Spectrum User Club Wuppertal

Info Nr. 6 (66) 01. Juni 1989

Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Hallo Freunde,

da ich heute keinen Platz für ein Vorwort habe, möchte ich allen Mitgliedern nur viel Spaß mit dem neuen Info wünschen. Rolf

Hallo User

Michael Moczko und Herbert Hartig vielen Dank für die Reaktion auf meinen Brief.

Ich suche ein kommentiertes ROM-Listing - natürlich gegen Unkostenerstattung.

Wer hat sein ROM gegen ein geändertes und Verbessertes EPROM ausgetauscht und kann mir Tips geben ?

Der Stepper (Zeilenvorschub) meines Seikosha GP50S ist defekt. Wer weiß, wo man den Typ SM30 2001 LOT-Nr.4C-28 von Fuji bekommt bzw. wer repariert ihn mir bzw. wer kauft(?) den Schrott ? (Textautomat hat sich somit vorerst erledigt).

Biete das Programm Querdruck für Ausdrucke mit dem GP50S an. Tasword-Texte werden um 90° versetzt ausgedruckt und haben dann DIN4-Breite.

Sturm Johann
Mallnitz 185 B
A - 9822 Mallnitz
Österreich

Hallo Clubkameraden!

Ich bin seit Oktober 88 Mitglied und melde mich heute zum erstenmal im Info. Leider nicht um einen Beitrag zu leisten, sondern um einige Auskünfte zu erhalten.
Kurz etwas zu meiner Person: Ich bin Pensionist. Meine Interessen sind Grafik, Elektronik - Schaltungen und Zeichnungen.
Ich suche dringend die IN / OUT Port Steckerleisten für ZX 81 und Spectrum.
Wenn mir jemand Bezugsquellen bekanntgeben könnte würde ich die Spesen natürlich ersetzen.
Ich möchte gerne das in den Infos als sehr gut beschriebene DESKTOP - PUBLISHING Programm für den 128er kaufen.
Dazu einige Fragen:
Arbeitet es mit dem ISS CENTRONIC - PORT (Multiport parallel) zusammen?
(Die Software des Multiport kollidiert oft mit anderen Programmen beim Ausdruck, da das MC Programm bei Speicherzelle 64000 beginnt).
Für Tasword II ist ein eigener MC Code vorhanden und der Drucker arbeitet einwandfrei. (Auch beim 128er im 48er Modus).
Es wäre sicher für viele Neulinge ein Vorteil, wenn zu den sehr guten Artikeln im Info auch Beschreibungen verschiedener Interfaces und Anwenderprogrammen erscheinen würden. Wenn man keine alten Zeitschriften hat, in denen diese Geräte und Programme beschrieben wurden, kann man aus dem Namen meist nicht klug werden.

Matthias Rodić
Von-Deuster-Str.14
8710 Kitzingen

Spectrum User Club Wuppertal

Wilhelm Wlecke, Lönsweg 92, 4904 Enger Tel. 05224/3449

Enger, den 13.4.89

Hallo Spectrum User!

Nach gut einem Jahr Mitgliedschaft im Club möchte ich auch endlich mal versuchen einen Beitrag zu leisten. Wie ich gerade wieder dem April-Info entnahm, gibt es doch wohl eine Menge Beta-Disk-User, für die jedoch bisher recht wenig an Information erschienen ist. Zwar wurde schon mehrfach eine Beta-Ecke angeregt, aber geworden ist leider nie was draus. Deshalb versuche ich heute mal den Anfang zu machen, in der Hoffnung, daß auch andere User ihre Kenntnisse und Erfahrungen mit dem Beta-Systemen beisteuern!

Ich arbeite nun seit gut 2 Jahren mit der Beta-Disk-Version 5.03, einem 48 kB Spectrum, 2 NEC 3.5" Laufwerken (Typ 1036 A), Iso-Monitor-ROM für Beta 5.03 und dem Kempston E Centronics-Interface und bisher gab's noch keine Probleme damit.

Ich möchte kurz für alle, die diese Version nicht kennen, eine Beschreibung vornehmen. Meines Wissens handelt es sich bei der Version 5.03 um die letzte angebotene Ausführung, die sowohl für den 48 er und den 128 er Spectrum geeignet ist! Parallelbetrieb mit IF 1 ist möglich. Ich kann allerdings nur über meine Erfahrungen mit ersterem berichten!

Bis zu 4 Laufwerke können verwendet werden, auch unterschiedliche (3", 3.5", 5 1/4 "), ein- oder doppelseitige, für 40 und/oder 80 Tracks. Auch Kombinationen aller Varianten sind möglich! Das System ist also sehr flexibel, die Laufwerke müssen nur einem Shugart-Bus besitzen um anschließbar zu sein! Sie werden automatisch beim ersten Aufruf geprüft und die Version des jeweiligen Laufwerk dann gespeichert. Die Disketten werden je nach Laufwerk oder Einstellung mit 40 oder 80 Tracks ein- oder doppelseitig formatiert, wobei jeder Track in 16 Sektoren unterteilt wird. Da jeder Sektor 256 Bytes groß ist, kann platzsparend gespeichert werden.

Track 0, Sektor 0 - 7 ist automatisch reserviert für den Katalog und in Sektor 8 ist der sogenannte Organisationsektor abgelegt, Sektor 9 - 15 wird bei der Version 5.03 normalerweise nicht benutzt. Dies soll angeblich bei älteren Beta-Disk-Ausführungen anders sein, aber dazu kann ich nichts Näheres sagen. Aus der Anzahl der übrigen Tracks läßt sich nun die max. Speicherkapazität pro Diskette errechnen:

40 Tracks	einseitig	=	39 * 16 = 624	Sektoren	* 256	= 156 kB
40 "	doppels.	=	79 * 16 = 1264	"	* 256	= 316 kB
80 "	einseitig	=	79 * 16 = 1264	"	* 256	= 316 kB
80 "	doppels.	=	159 * 16 = 2544	"	* 256	= 636 kB

Das Betriebssystem der Beta-Disk 5.03 ist in einem Eprom 27128 (16 kB) untergebracht. Es liegt im gleichen Adressbereich wie das Spectrum-ROM. Das Interface besitzt einen vollständig durchgeschleiften Spectrum-Bus, einen 'System-Schalter' (für Reset, 48 kB, 128 kB), einen 'Magic Button' (zum Saven des gesamten Speicherinhalts auf Knopfdruck), eine Buchse für die Spannungsversorgung und einen 34 poligen Shugart-Bus!

Nach dem Einschalten oder einem Reset meldet sich der Rechner nun mit dem folgenden Bild (beim 48 er Spectrum):

```
* TR-DOS Ver 5.03 *
© 1986 Technology Research Ltd.
(U.K.)
BETA 128
A>
```

Das Laufwerk 'A' ist nun als aktuelles Laufwerk festgelegt und der Rechner erwartet einen Befehl! Dazu werden eine Anzahl der Spectrum-Befehlsworte benutzt im 48 er Modus. Beim 128 er Modus werden die gleichen Worte in Einzelbuchstaben eingegeben, wahlweise in Groß- oder Kleinschrift. Mit einem Trick klappt dies auch beim 48 er Spectrum: 'REM' eingeben, dann den gewünschten Befehl in Einzelbuchstaben eintippen 'REM' löschen und den Befehl mit >Enter< übergeben! Und siehe da, er wird genauso ausgeführt, wie die normalen Befehlsworte. Es wird zwar

kein User seine Befehle beim 48 er Spectrum so umständlich eingeben, aber man sieht, das beide Varianten vom Betriebssystem verstanden werden! Die folgenden Befehle sind möglich:

```
*"a:"     = Laufwerk 'A' zum Hauptlaufwerk machen
*"b:"     = Laufwerk 'B' zum Hauptlaufwerk machen
*"c:"     = Laufwerk 'C' zum Hauptlaufwerk machen
*"d:"     = Laufwerk 'D' zum Hauptlaufwerk machen
40        = Laufwerk auf 40 Tracks umstellen, wenn möglich
80        = Laufwerk auf 80 Tracks umstellen, wenn möglich
CAT       = Disk-Katalog auf Bildschirm ausgeben
CAT #x    = Disk-Katalog auf Drucker ausgeben (x = Kanalnummer)
LIST      = Detalierten Disk-Katalog auf Bildschirm ausgeben
LIST #x   = Detalierten Katalog auf Drucker ausgeben (x = Stream)
OPEN #x   = Seriellen oder Random-File öffnen (x = Streamnr.)
CLOSE #x  = Seriellen oder Random-File schließen (x = Streamnr.)
INPUT #x  = Seriellen oder Random-Access-File einlesen
PRINT #x  = Seriellen oder Random-Access-File speichern
COPY      = Files von einem zum anderen Laufwerk kopieren
COPY s    = Einzelne Files kopieren mit nur einem Laufwerk
COPY b    = Gesamte Disk kopieren mit nur einem Laufwerk (Backup)
ERASE     = File-Namen im Katalog der Diskette löschen
LOAD      = Programm, Code oder Datas von Diskette laden
RUN       = Programm von Diskette laden und starten
MERGE     = Basic-Prog. im RAM mit einem von Diskette kombinieren
SAVE      = Programm, Code oder Datas auf Diskette abspeichern
VERIFY    = Gesavetes Programm auf Richtigkeit prüfen
MOVE      = Files 'verdichten', durch Entfernen gelöschter Files
NEW       = Vorhandenen File-Namen auf Diskette ändern
PEEK      = Einen bestimmten Sektor von Diskette ins RAM laden
POKE      = Daten aus RAM in bestimmten Disk-Sektor schreiben
GOTO      = Per 'Magic Button' gasavten Code laden und starten
FORMAT    = Diskette im event. eingestellten Format formatieren
RETURN    = Rückkehr aus dem TRDOS ins normale Betriebssystem
```

Ins Beta-Betriebssystem (im folgenden kurz 'TRDOS' genannt) geht's bei Direkteingabe mit: RANDOMIZE USR 15616

Es erscheint nun entweder das oben abgedruckte Bild oder ein leerer Screen mit dem Laufwerkssymbol 'A>' (oder B-D) und die Befehlseingabe kann erfolgen. Falscheingaben werden mit *ERROR* quittert und können korrigiert werden. Außerdem gibt es noch einige Fehlermeldungen im Klartext (z.B. 'No files', 'File exists', 'No space' usw.). Aber dazu später einmal mehr!

Mit 'RUN' kann nun ein Programm mit dem Namen 'boot' geladen werden. Das gleiche geschieht automatisch auch nach einen Reset oder dem Einschalten, wenn sich eine Disk mit einem Programm 'boot' im Laufwerk befindet (Autoboot). Dies soll bei Spectrum 128 nicht funktionieren.

Aus dem Basic wird das TRDOS anders aufgerufen (Beispiel -> Katalog einer Disk auflisten):

```
100 RANDOMIZE USR 15619: REM: CAT
```

Diese Zeile wird ausgeführt im Laufe des Programms und dann normal die nächste Zeile abgearbeitet. Anders sieht's jetzt allerdings mit den Fehlermeldungen aus. Sie werden im Interesse eines ungestörten Programmablaufs nun unterdrückt! Soll dies verhindert werden , ist eine Errorabfrage einzubauen! Bei Syntaxfehlern erscheinen die normalen Spectrum- Fehlermeldungen.

Jedes Laufwerk kann als permanentes (siehe oben) oder temporäres verwendet werden. Beispiel aus dem TRDOS heraus für letzteres:

```
LOAD "b:Programm"CODE
```

Und schon wird der gewünschte Code von einer Diskette im Laufwerk 'B' geladen, egal welches Laufwerk als Hauptlaufwerk definiert ist. Daran ändert sich auch nichts!

Noch etwas wichtiges: Jeder Befehl beansprucht eine eigene Basic-Zeile, die immer mit 'RANDOMIZE USR 15619: REM:' eröffnet werden muß! Trennung per Doppelpunkt ist nicht möglich. Beim Umschreiben von Kassettenprogrammen sind deshalb manchmal zusätzliche Zeilennummern erforderlich! Die Zahl 15619 kann natürlich durch eine nummerische Variable ersetzt werden, ebenso ein Programm-Name (String-Var.). Hier sind auch Kombinationen

erlaubt, wie 'SAVE "1"+a$', was gut verwertbar ist, falls mehrere Programmteile mit dem gleichen Namen abgespeichert werden sollen. Wenn beim Laden das Gleiche gemacht wird, gibt's keine Probleme mehr! Natürlich dürfen auch die Parameter wie Startadresse und Prog.-Länge durch nummerische Variablen ersetzt werden.

So, das war für's Erste die Kurzbeschreibung. Es gibt noch eine Menge dazu zu sagen, aber vermutlich ist das meiste für alte Beta-Disk-Hasen nichts Neues! Besitzer älterer Versionen können vielleicht in etwa erkennen, was hier anders ist.

Nun zum Betriebssystem der Versin 5.03! Seit mehr als 1 Jahr habe ich mich intensiv damit beschäftigt. Dazu mußte ich zuerst einmal alles disassemblieren. Das ergab einen Haufen bedrucktes Papier, so ca. 60 Seiten DIN A4 mit etwa 90 Zeilen pro Seite. Und da habe ich mich dann wenn Zeit vorhanden war, daran gemacht und versucht, die ganze Sache so allmählich zu verstehen und erst einmal mit handschriftlichen Kommentaren zu versehen. Zuerst ging's sehr mühsam voran, aber so nach und nach findet man sich immer besser darin zurecht. So konnte ich bis heute zumindest einen Teil der Routinen entschlüsseln und am Rest wird weitergearbeitet! Nun habe ich vor, so nach und nach vor allen Dingen allgemein brauchbare und interessante Routinen ausführlicher kommentiert als Assemblerlisting im Info zu beschreiben. Vielleicht besteht ja beim Einen oder Anderen Interesse an sowas!

Jetzt wird sich mancher fragen, wie kommt man ohne Hilfsmittel wie Eprommer oder ähnliches überhaupt an das Betriebssystem heran? Ganz einfach geht's! Nur aus dem TRDOS heraus folgenden Befehl eingeben: 'SAVE "Beta5.03" CODE 0,16384', und Sekunden später hat man den gesamten Eprom-Inhalt auf Diskette. Nun einen Disassembler laden und mit 'LOAD "Beta5.03" CODE xxxxx' den gespeicherten Code in einen geschützten Adressbereich laden und schon kann man alles auslesen!

Da ich aber natürlich sicher gehen wollte, daß das Betriebsystem auch wirklich vollständig und korrekt nach oben beschriebenen Verfahren widergegeben wurde, habe ich auch noch das ausgebaute Eprom ausgelesen und disassembliert! Und schon gab's eine Überraschung: Einzelne Codes stimmten nicht überein mit der vorher gewonnenen Version und es ergaben sich unsinnige Befehlsfolgen! Die Ursache war schnell gefunden! Bei allen Zahlen bei denen Bit 0 oder 7 gesetzt war, trat die Unstimmigkeit auf. Der Grund: vermutlich aus rein praktischen Gründen hat man die Datenleitungen für Bit 0 und 7 beim Eprom vertauscht, was ja belanglos ist, weil die Hardware dafür ausgelegt ist! Nur beim Auslesen in der üblichen Reihenfolge gibt's dann Unsinn. Zur Erklärung ein Beispiel:

	Bit 7 6 5 4 3 2 1 0				
	0 0 0 0 0 0 0 1	= Hex.	01	= Dez.	1
Bits vertauscht	1 0 0 0 0 0 0 0	= "	80	= "	128
	1 1 1 1 1 1 1 0	= "	FE	= "	254
Bits vertauscht	0 1 1 1 1 1 1 1	= "	7F	= "	127

Nach dieser Erkenntnis läßt sich nun ein kleines Basicprogramm schreiben, was beim Auftreten der entsprechenden Zahlen korrigiert und mit den Werten der ersten Version vergleicht. Dazu müssen natürlich Beide gleichzeitig an unterschiedlichen Adressen im Speicher stehen (Programm-Beispiel siehe unten)! Der Test ergab völlige Übereinstimung beider Versionen.

Somit steht dem Disassemblieren der 1. Version nichts mehr im Wege. Wer es nachvollziehen will, sollte möglichst einen Disassembler benutzen, der die Verwendung der Originalstartadr. 0 erlaubt, auch wenn der Code an beliebiger Stelle steht im Speicher. Das verbessert die Übersichtlichkeit des Listings. Günstig ist außerdem, wenn man die Ausgabe der Spectrum-ROM spezifischen Datenbytes bei RST $08 bzw. RST $28 Befehlen abschalten kann, da diese im TRDOS hier nicht existieren (dafür jedoch beim RST $20, dazu demnächst mehr!).

Am Besten beginnt man damit, den gesamten Code als Hexdump mit gleichzeitiger ASCII-Zeichendarstellung durchzusehen. So lassen sich schnell Text-, Tabellen- und leere Eprom-Bereiche

(enthalten $FF) finden. Die gefundenen Anfangs- und Endadressen bitte notieren! Nun kann man die übrigen Bereiche als Disassembler-Listing und die Tabellen usw als Hex-Dump ausdrucken und erhält so ein zum größten Teil korrektes Listing! Diese Vorgehensweise empfiehlt sich immer beim Prüfen unbekannter MC-Programme.

Nun noch eine Auflistung der Bereiche, die als Hex-Dump auszugeben sind (soweit mir bisher bekannt):

Anfangs-	Endadresse	Inhalt
$0033	$0037	leer = ($FF)
$0360	$03AB	Titeltext (* TR-DOS Ver 5.03 * usw)
$1000	$1017	Text (Interface one fitted)
$10A5	$1150	Titeltext für LIST-Befehl
$16F9	$170F	Leer = ($FF)
$1FB9	$1FC9	Tabelle $01-$10 (Zweck noch unklar!)
$2766	$283B	Fehlermeldungs- und sonstige Texte
$288C	$28D7	Funktionsnummern mit jeweil. Einsprungadr.
$29B3	$2A34	Fehlermeldungstexte, CAT-Titeltext
$2FF3	$3031	Befehlscodes mit jeweiliger Einsprungadr.
$30FD	$31C7	Befehlwort-Tabelle für 128er/48er Spectrum
$31C8	$31F2	Befehlscodes zu vorstehender Tabelle
$31FD	$3C00	Leer ($FF)
$3C0D	$3CF9	Leer ($FF)

Alles sonstige wird normal disassembliert. Einen Punkt muß man noch beachten: hinter einem $E7 => RST $20 - Befehl folgen im TRDOS immer zwei Bytes, die eine Adresse für eine Routine im normalen Spectrumbetriebssystem ergeben. Wie das funktioniert, werde ich vielleicht ein anderes Mal erklären. Für heute soll's erst mal reichen.

Nun noch eine Bitte! Falls jemand sich auch schon näher mit dem Beta-Disk-Betriebssystem befaßt hat und Einzelheiten dazu kennt, bitte melden! Wer hat Unterlagen zu dem Floppy-Disk-Controller IC 'WD 1793' ? Wer kennt die jeweilige Funktion der vom TRDOS verwendeten IN/OUT-Adressen? Wenn jemand Fehler in meinen Beschreibungen entdeckt, bitte auch melden! Leider kenne ich bis heute noch keine Möglichkeit, ein Schatten-ROM im Einzelschrittmodus (Trace) abzuarbeiten, was bei MC-Programmen das Verständnis einzelner Routinen meist sehr erleichtert. Es ist auch leider sehr schwer, bei den Unmengen von Unterprogrammaufrufen immer alles richtig zu verfolgen. Deshalb schleicht sich dann auch schon mal ein Denkfehler ein! Fall Fragen bestehen zur Version 5.03, werde ich sie gerne beantworten, soweit möglich!

Hoffentlich tragen nun viele Beta-Disk-User dazu bei, mehr Informationen über die verschiedenen Versionen zu verbreiten. Bis zum nächsten Mal!

```
  1 REM Ab 30000 => Eprom-Version
  2 REM Ab 47000 => Disk-Version
  5 PRINT "Eprom";TAB 6;"Orig.";TAB 11;"Korrig.";TAB 21;"Disk";
TAB 28;"Code"
 10 FOR n=30000 TO 46384
 20 LET x=n+17000
 30 GO SUB 100
 40 NEXT n
 50 STOP
100 PRINT n;TAB 6;PEEK n;TAB 11;
110 IF INT (PEEK n/2)=PEEK n/2 AND PEEK n>=128 THEN  PRINT  INV
ERSE 1;PEEK n-127; INVERSE 0;: GO TO 140
120 IF INT (PEEK n/2)<>PEEK n/2 AND PEEK n<=127 THEN  PRINT  IN
VERSE 1;PEEK n+127; INVERSE 0;: GO TO 140
130 PRINT PEEK n;
140 PRINT TAB 21;x;TAB 28;PEEK x
150 RETURN
9989 STOP
9990 RANDOMIZE USR 15619: REM : SAVE "Betatest"
```

Ekkehard Lissner
Brunhildstraße 9
6140 Bensheim 1

Hallo Spectrum-User!

Zum 1-jährigen Jubiläum meiner Mitgliedschaft im Userclub möchte ich auch einmal etwas zu dessen Inhalt beisteuern. Doch bevor ich zum eigentlichen Thema komme einmal mein Geräteoark: Ein Gummispeccy (48k) mit Eigenbau Tastatur, Interface One, ein Microdrive, Beta 128 V5.03 mit 2*80 Track 5.24 Zoll Laufwerk (geht leider nicht richtig, keine Ahnung warum).

Nun zu meinem Beitrag: Es handelt sich um einen Maschienencode-Sort nach einem selbst entwickeltem System (zumindest habe ich bisher noch nichts derartiges gesehen). Das genaue System zu erklären würde hier zu weit führen, grob gesehen kann man jedoch sagen, daß nicht wie bei den meißten Sort's die Listenelemente miteinander verglichen werden (Element a kleiner Element b usw.), sondern die Listenelemente werden Zeichen für Zeichen mit einer Schleife verglichen, die alle möglichen Werte durchläuft. Das ganze beginnt beim letzten Zeichen (oder auch nicht, ganz nach Wunsch) und geht bis zum ersten Zeichen. Schließlich ist die Liste dann sortiert. Eigentlich nichts außergewöhnliches, aber da das ganze nicht einmal 150 Bytes für das Programm beansprucht, doch recht nett (und nur halb so lange wie die Routiene aus der CK).

Zur Anwendung: Das Prgrämmchen sortiert eine im Speicher stehende Datei. Dabei sollte es sich um Strings handeln, da nach dem ASCII sortiert wird. Die Datei muß relativ aufgebaut sein, das heißt, alle Elemente sind gleich lang. Nach dem Sortierforgang steht das kleinste Element an erster Stelle. Vor jedem Aufruf müssen noch verschiedene Werte gepoked werden (bei der Version zum abtippen - wer selbst assembliert muß sich seine Adressen selber suchen!!):

```
23298/23899 (#5b02/#5b03): Anzahl der Elemente
23300/23301 (#5b04/#5b05): Anfangsadresse der Datei
23303       (#5b07)      : Stelle (nur die "Stelle" ersten
                           Zeichen werden sortiert)
```

Aufgerufen wird das ganze durch ein RANDOMIZE USR 23312 (oder für die Assemblerfreaks: bei eurem ORG - kurz: wo der Code anfängt!!)

Außerdem muß vor dem ersten Programmstart die Länge eines Datensatzes fest in die Routine eingebaut werden. Wie das genau geht kommt später.

Nun das Programm. Zuerst das Assemblerlisting: Das Programm ist, wenn ihr es abtippt, an jeder Stelle im Speicher lauffähig, allerdings NICHT verschiebbar, da verschiedene absolute Adressen und (ein einziger) JP verwendet werden. Die Adressen, in die die Dateninformationen vor dem Aufruf geschrieben werden müsst ihr euch dann auch selbst herausschreiben.

Das folgende Basicprogramm ist das ganze in Basic übertragen. Zum Einbau in eigene Programme ist diese Routiene aber nicht gerade geeignet, da sie doch etwas langsam ist. (Thema Tempo: Der MC hat bei mir für 600 Elemente mit je 5 Bytes Länge beim sortieren ab dem 5. Element etwa 20 Sekunden gebraucht. Bestimmt nicht das schnellste, dafür aber kurz!)

Die Assemblerprogramierer haben es nun einfach die Routiene in eigene Programme einzubinden, die "Nur-Basic"er bekommen eine Hexliste des Programms. Es steht im Druckerpuffer, die zu pokenden Adressen (vor jedem Aufruf!!) stehen weiter oben schon.

Um die richtige Länge eines Datensatzes zu poken muß zuerst das Programm eingegeben werden, dann kann in die Adressen 23361 (#5b41), 23391 (#5b5f), 23406 (#5b6e) und 23431 (#5b87) die richtige Länge gepoked werden (1-255).

Eingeben tut man das Programm mit einem Hex-Monitor oder ähnlichem - oder aber man tippt vorher den mit abgedruckten HME V1.0 ein (Dessen Erklärung kommt später). Verwendet ihr den HME NICHT, dürft ihr das letzte Byte in jeder Zeile nicht mit eingeben, da es sich bei diesem um eine Kontrollsumme handelt.

Nun die Erklärung des HME: Das Kürzel steht für "Hexadezimale Maschienencode Eingabe", wobei das Maschienencode natürlich nicht so eng gesehen werden darf. Das Programm entstand aus dem Bedürfniss, auch von MC-Programmen und sonstigen Code-Blöcken "Sicherheitskopien" auf dem Papier zu haben - und diese natürlich auch wieder eingeben zu können (Rolf hatte was ähnliches in der CK um längere Listings der Assebmler-Ecke zu verarbeiten). Das Programm gliedert sich natürlich somit in zwei Teile: Eingabeteil und Ausgabeteil. Wer wissen will, wie es im einzelnen funktioniert, soll mir schreiben, Rolf hat ja auch nicht unendlich Platz in der Info. Kurz zur Bedienung (soviel Platz muß noch sein): Bei "Eingeben" will das Programm die Anfangsadresse des Codes und die Anzahl der Bytes die vor der Prüfsumme kommen (=Anzahl der 8bit Hexzahlen in einer Reihe-1, oder aber die letzte Zahl in der Kopfzeile des Ausdrucks, bei diesem Listing: 10). Ist man mit der Eingabe fertig, so drückt man S-Shift und "a" für das Hauptmenü und verläßt das Programm dann zum saven des Codes. Bei "Ausgabe" verlangt das Programm nach dem ersten und dem letzten Byte des Codes, der Anzahl der Datenbytes, die pro Zeile ausgegeben werden, dem Ausgabekanal (2 für den Bildschirm, 3 für den Drucker ...) und dem Namen des Datenblocks. Der Rest läuft dann von selbst ab! Ganz wichtig bei allen Eingaben und Ausgaben: Die Zahlen müssen Hexadezimal eingegeben werden, sie werden ja auch hexadezimal ausgegeben !!

Zum Schluß noch was:

(1) Mein Floppy hat 'ne kleine Macke. Wer kennt sich aus und kann mir das gute Ding schnell und preiswert reparieren ??
(2) Habe neben einer Adressverwaltung auch noch ein Utility für das Microdrive selbstgeschrieben (zeigt Name, Dateityp, Länge der Datei, Startadresse (oder Zeilennummer bei Basic) Das ganze mit 51 Zeichen pro Zeile!! Wer Interesse an einem der Programme hat: Bitte melden!

So, das war mein heutiger Beitrag zum Club-Info. Wer Fragen hat soll sich ruhig bei mir melden, hier noch mal die Adresse:

Ekkehard Lissner
Brunhildstraße 9
D 6140 Bensheim 1

Nun noch viel Spaß mit der Routine und dem HME

Ekkehard Lissner

MC-Programm:

```
          ORG wo gerade Platz ist

Laenge    EQU #00nn (01-ff)
Puffer    EQU  #4000 (oder auch woanders,  muß Platz  für  einen
                  kompletten Datensatz haben)
          ORG  (wo ihr wollt!)

          LD   A,(Stelle)
          LD   B,A
          LD   HL,(Anzahl)
Stelle_nx PUSH BC
          PUSH HL
          DEC  B
          LD   A,B
          LD   (plus_Stel+1),A
          LD   HL,(Anfang)
          LD   (Ziel),HL
          XOR  A
next_Byte LD   (Argument),A
          LD   HL,(Ziel)
          LD   (Quelle),HL
          LD   HL,(Anzahl)
next_Data PUSH HL
plus_Stel LD   DE,L0000
          LD   HL,(Quelle)
          ADD  HL,DE
          LD   C,(HL)
          LD   A,(Argument)
          CP   C
          JR   NZ,L5B83
          LD   BC,Laenge
          LD   DE,Puffer
          LD   HL,(Quelle)
          LDIR
          OR   A
          LD   DE,(Ziel)
          LD   HL,(Quelle)
          SBC  HL,DE
          LD   A,H
          OR   L
          JR   Z,no_Copy
          LD   B,H
          LD   C,L
          ADD  HL,DE
          DEC  HL
          PUSH HL
          LD   DE,Laenge
          ADD  HL,DE
          EX   DE,HL
          POP  HL
          LDDR
no_Copy   LD   DE,(Ziel)
          LD   HL,Puffer
          LD   BC,Laenge
          LDIR
          LD   (Ziel),DE
          LD   HL,(Anzahl)
          DEC  HL
          LD   (Anzahl),HL
          LD   A,H
          OR   L
          POP  HL
          JR   Z,Byte_Done
          PUSH HL
no_Change LD   HL,(Quelle)
          LD   DE,Laenge
          ADD  HL,DE
          LD   (Quelle),HL
          POP  HL
          DEC  HL
          LD   A,H
          OR   L
          JR   NZ,next_Data
          LD   A,(Argument)
          INC  A
          JR   NZ,next_Byte
Byte_done POP  HL
          LD   (Anzahl),HL
          POP  BC
          LD   A,B
          DEC  A
          LD   B,A
          JP   NZ,Stelle_nx
          RET
anzahl    NOP   <- poken (low)
          NOP   <-  "   (high)
anfang    NOP   <-  "     (low)
          NOP   <-  "   (high)
stelle    NOP   <-  "
ziel      NOP
          NOP
quelle    NOP
          NOP
argument  NOP
```

Das Basic-Äquivalent:

```
  100 LET anzahl=xxxx: LET laenge=yy
  110 DIM b$(anzahl,laenge)
 1000 REM ____________________________________________________sortieren
 1010 LET stelle=laenge: FOR a=stelle TO 1 STEP -1: LET anz=anzahl
 1020 LET ziel=1: FOR c=0 TO 255: LET quelle=ziel: LET rest=anz
 1030 IF b$(quelle,a)<>CHR$ c THEN GO TO 1080
 1040 IF quelle=ziel THEN GO TO 1070
 1050 LET a$=b$(quelle): FOR i=quelle TO ziel+1 STEP -1
 1060 LET b$(i)=b$(i-1): NEXT i: LET b$(ziel)=a$
 1070 LET ziel=ziel+1: LET anz=anz-1: IF anz=0 THEN GO TO 1100
 1080 LET quelle=quelle+1: LET rest=rest-1: IF rest<>0 THEN GO TO 1030
 1090 NEXT c
 1100 NEXT a: RETURN
```

Der HME:

```
   10 REM
   20 REM          HME V1.0
   30 REM
   40 REM Menue
   50 REM
   60 LET r$=CHR$ 13: LET k=2: GO SUB 9190: LET te=9960: GO SUB 9200
   70 LET te=9930: LET k=2
   80 GO SUB 9200: GO SUB 9040
   90 IF q=0 THEN GO TO 500
  100 IF q=1 THEN GO TO 1000
  110 IF q=2 THEN GO TO 2000
  180 IF q=15 THEN GO TO 70
  190 LET me=9999: GO TO 80
  500 REM
  510 REM ENDE
  520 REM
  530 LET te=9730: GO SUB 9200: GO SUB 9030
  540 IF i$="n" OR i$="N" THEN GO TO 60
  550 IF i$="j" OR i$="J" THEN STOP
  560 LET te=9999: GO SUB 9200: GO TO 530
 1000 REM
 1010 REM Eingeben
 1020 REM
 1025 LET te=9740: GO SUB 9200
 1030 LET te=9750: GO SUB 9200: GO SUB 9150: LET poke=hl
 1040 LET te=9760: GO SUB 9200: GO SUB 9120: LET byt=a
 1090 PRINT #k
 1100 PRINT #k: LET hl=poke: GO SUB 9300: GO SUB 9350
 1110 LET a$=" : ": GO SUB 9350
 1120 LET ktrl=poke: FOR i=1 TO byt: GO SUB 9120
 1130 LET ktrl=ktrl+a: POKE poke,a: LET poke=poke+1
 1135 IF poke>65535 THEN LET poke=0
 1140 PRINT #k;" ";: NEXT i: BEEP .1,10: PRINT " ";
 1150 GO SUB 9120: LET ctrl=INT (ktrl/256): LET kont=ktrl-ctrl*256
 1160 IF kont=a THEN GO TO 1100
 1170 BEEP .1,20: LET poke=poke-byt: GO TO 1100
 2000 REM
 2010 REM auslesen
 2020 REM
```

```
2030 LET te=9770: GO SUB 9200
2040 LET te=9750: GO SUB 9200: GO SUB 9150: LET anf=hl
2050 LET te=9780: GO SUB 9200: GO SUB 9150: LET end=hl
2060 LET te=9760: GO SUB 9200: GO SUB 9120: LET byt=a
2070 LET te=9800: GO SUB 9200: GO SUB 9040: LET kanal=a
2080 LET te=9790: GO SUB 9200: LET a$=""
2090 GO SUB 9030: IF i$=CHR$ 13 THEN GO TO 2110
2100 LET a$=a$+i$: GO TO 2090
2110 LET k=kanal: LET n$=a$+r$: GO SUB 9180
2120 LET hl=anf: GO SUB 9300: LET a$=a$+" - ": GO SUB 9330
2130 LET hl=end: GO SUB 9300: LET a$=a$+" / ": GO SUB 9350
2140 LET hl=byt: GO SUB 9300: LET a$=a$(3 TO )+" :": GO SUB 9350
2150 LET a$=n$: GO SUB 9350: LET les=anf
2160 LET hl=les: GO SUB 9300: LET a$=a$+": ": GO SUB 9350
2170 LET ctrl=les: FOR n=1 TO byt: LET ctrl=ctrl+PEEK les
2180 LET hl=PEEK les: GO SUB 9300: LET a$=a$(3 TO )+" ": GO SUB 9350
2190 LET les=les+1: NEXT n
2200 LET hl=ctrl-((INT (ctrl/256))*256)
2210 GO SUB 9300: LET a$=" "+a$(3 TO )+r$: GO SUB 9350
2220 IF les<end THEN GO TO 2160
2230 LET te=9810: GO SUB 9200: GO TO 70
9000 REM
9010 REM Utilities
9020 REM
9030 REM            Zeichen holen
9031 PRINT #k; FLASH 1;" ";CHR$ 8;: PAUSE 0: LET i$=INKEY$
9032 PRINT " ";CHR$ 8;i$;: IF i$=" STOP " THEN GO TO 10
9033 INPUT "": BEEP .01,0: RETURN
9040 REM             Nibble holen
9050 GO SUB 9030: LET tot=1
9060 IF i$>="0" THEN IF i$<="9" THEN LET tot=0
9070 IF i$>="A" THEN IF i$<="F" THEN LET tot=0
9080 IF i$>"F" THEN LET i$=CHR$ (CODE i$-32): GO TO 9070
9090 IF tot=1 THEN GO TO 9040
9100 LET a=CODE i$-48: IF a>9 THEN LET a=a-7
9110 RETURN
9120 REM         8-Bit Zahl holen
9130 GO SUB 9040: LET hi=a: GO SUB 9040: LET lo=a
9140 LET a=16*hi+lo: RETURN
9150 REM        16-Bit Zahl holen
9160 GO SUB 9120: LET h16=a: GO SUB 9120: LET l16=a
9170 LET hl=256*h16+l16: RETURN
9180 REM          Titelzeile (#k)
9190 INPUT "": LET te=9190: GO SUB 9200: RETURN
9191 DATA r$+r$+"HME V1.0  Copyright 1987 ELISOFT$"
9200 REM            Texte drucken
9210 RESTORE te
9220 READ a$: GO SUB 9350
9230 IF a$(LEN a$)="$" THEN RETURN
9240 GO TO 9220
9300 REM          dez-hex Wandler
9310 LET a$="": LET h$="0123456789abcdef"
9320 LET a=hl: LET hl=INT (hl/16): LET tot=a-(hl*16)
9330 LET a$=h$(tot+1)+a$: IF a>15 THEN LET tot=hl: GO TO 9320
9335 IF LEN a$<4 THEN LET a$="0"+a$: GO TO 9335
9340 RETURN
9350 REM          a$ drucken (#k)
9360 FOR i=1 TO LEN a$: INPUT "": IF a$(i)="$" THEN RETURN
9370 PRINT #k;a$(i);: IF INKEY$<>" STOP " THEN NEXT i: RETURN
9380 GO TO 10
9700 REM
9710 REM Texte
```

Spectrum User Club Wuppertal

```
9720 REM
9730 DATA r$+r$+"* ENDE"+r$+r$+"Sicher ? (j/n) :§"
9740 DATA r$+r$+"* CODE EINGEBEN"+r$+"§"
9750 DATA r$+"Anfangsadresse"+CHR$ 6+":§"
9760 DATA r$+"Bytes"+CHR$ 6+":§"
9770 DATA r$+r$+"* CODE AUSLESEN"+r$+"§"
9780 DATA r$+"Endadresse"+CHR$ 6+":§"
9790 DATA r$+"Name"+CHR$ 6+":§"
9800 DATA r$+"Kanal:"+CHR$ 6+":§"
9810 DATA r$+r$+"Fertig...§"
9930 DATA r$+r$+"H A U P T M E N U E"+r$+r$+" 1...Code eingeben"
9940 DATA r$+" 2...Code auslesen"
9950 DATA r$+r$+" 0...Programmende"
9955 DATA r$+r$+"Ihre Wahl:§"
9960 DATA "STOP (S-Shift a) = IMMER Restart§"
9999 SAVE *"m";1;"HME V1.0": VERIFY *"m";1;"HME V1.0"
```

```
HME V1.0  Copyright 1987 ELISOFT 5b10 - 5ba4 / 10 :Sort
5b10: 3a 07 5b 47 2a 02 5b c5 e5 05 78 32 33 5b 2a 04  8f
5b20: 5b 22 00 5b af 32 0f 5b 2a 00 5b 22 08 5b 2a 02  79
5b30: 5b e5 11 04 00 2a 08 5b 19 4e 3a 0f 5b b9 20 43  39
5b40: 01 05 00 11 00 58 2a 08 5b ed b0 b7 ed 5b 00 5b  33
5b50: 2a 08 5b ed 52 7c b5 28 0d 44 4d 19 2b e5 11 05  52
5b60: 00 19 eb e1 ed b8 ed 5b 00 5b 21 00 58 01 05 00  0c
5b70: ed b0 ed 53 00 5b 2a 02 5b 2b 22 02 5b 7c b5 e1  eb
5b80: 28 17 e5 2a 08 5b 11 05 00 19 22 08 5b e1 2b 7c  6d
5b90: b5 20 9e 3a 0f 5b 3c 20 8c e1 22 02 5b c1 78 3d  65
5ba0: 47 c2 17 5b c9 af 32 08 5c 3a 08 5c b7 28 fa 21  c1
```

Hex-Liste

Prüfsumm. ? Nur in Verbindung mit dem HME abtippen

SOS SOS Wer kann mir helfen ? Mein Spectrum ist kaputt, ich brauche eine ULA (Spectrum + 48 K). Wer hat eine zur Verfügung oder weiß, wie ich schnellstens eine bekomme ? Michael Döring, Schemannstr. 43, 4650 Gelsenkirchen, Telefon 0209 - 134819 ab 18.00 Uhr.

.....

Wer kann helfen ?

1. Wer bringt mir meinen Beta - Controller Vers. 5.03 für Spectrum 128 K in Ordnung ?

2. Wer steckt mir mein Laufwerk (MP) wieder ordentlich zusammen ?

3. Die Verkaufsanzeige QL 128 KB = DM 250,00 gilt noch

4. Ich hätte noch 20 Kassetten (Spiele) für zusammen DM 40,00 inkl. Porto zu verkaufen. Hermann Mayr, Grafstr. 2/4, 8025 Unterhaching, Telefon 089 - 618924

.....

Wegen Systemwechsel zu verkaufen:

Drucker GP 700 A, diverse Druckerinterfaces, 21 CK Hefte, 4 Spectrum Sonderhefte, 33 Programmkassetten, 9 Clubkass., 6 CK Service Kass. (Liste auf Wunsch) Telefon 07043-6597 ab 17.00

.....

Suche für meinen Spectrum eine ULA. 02323 / 83747

Thies Lindacher
Ringstraße 4
5501 Mertesdorf
Tel. 0651/57530

Hallo!

Wer weiß, wie man mit dem Spectrum BTX betreiben kann?
Wer kann mir sagen wo man ein BTX-Interface kaufen kann? Ich würde auch ein gebrauchtes kaufen. Eigentlich müßte man den Spectrum doch auch über die Centronicsschnittstelle der Opus an das BTX-Netz anschließen können. Oder?
Wer mir weiterhelfen kann, möchte sich bitte bei mir melden.

Ich suche auch noch Softwaretauschpartner mit 180k Opus.

S P E C T R U M - I N T E R N (5)

Die ULA (3)

... und die Tastaturabfrage

Wenn ROLF das alles richtig macht, steht am Ende dieses Beitrages ein Schaltplanauszug von ISSUE 6A. Hoffentlich nicht verkleinert.
Achtung: zwischen der ULA rechts und der CPU links ist ein Kopierschnitt, dazwischen liegen noch andere Bauteile.
Wie man erkennen kann, geht vom Prozessoranschluss A0 ein Anschluss zur ULA. Weiterhin erkennen wir an den Ltg A8 - A15 die 8 Anschlüsse für den breiten Tastaturstecker, (KB 2), der über Dioden von den Adressleitungen entkoppelt ist.
An der ULA sind links oben fünf Anschlüsse auszumachen, die den kleinen Tastaturstecker bilden. (KB 1 mit den Pins KB0-KB4)
Als letztes ist noch wichtig die Ltg IORQ, die vom Prozessor oben über einen Transistor zur ULA führt.
Das war die Hardware. Nun ein kurzer Auszug aus dem Spectrum Rom

```
0293   01 FE FE    LD   BC, FEFEH   C=IO-PORT DER TASTATUR
                                     B=MASKE MIT EINER NULL
0296   ED 78       IN   A,(C)       eine Spalte abfragen, Erg. in A

0298   2F          CPL              0 zu 1, 1 zu null. (A Invertiert)
0299   E6 1F       AND  1FH         die obersten 3 Bit loeschen
....                ....
02AC   CB 00       RLC  B           Maske in B um eine Stelle nach
                                    links schieben
02AE   38 E6       JR   C,NXTREI    (nach 0296)
```

Da dieser Kurs nur auf Hardware eingeht, werde ich lediglich die Auswirkung dieser Befehle erklären. Bitte versteht, daß jetzt keine MC-Fragen beantwortet werden; das wäre fast ein Kurs für sich. (Wer macht den ?????)
Also, um den Befehl IN A,(C) konzentriert sich die Abfrage der Tastatur.
Bei diesem Befehl wird der Inhalt des BC-Registers auf den Adressbus gelegt. Nicht nur das C-Register, wie es naheliegen würde. Ausserdem wird die Ltg IORQ aktiv.
Nehmen wir an, die Taste Z ist gedrückt !
(KB1;Pin 2 / KB2;Pin 6).
Das bedeutet folgendes :

1. DIE LTG A0 WIRD AUF LOW GESETZT. ULA ist adressiert
2. IORQ ist ebenfalls aktiv. ULA ist aktiviert
3. Auf A8 ist Low-Pegel, A9 bis A 15 sind High
4. Bei gedrückter Taste Z fliesst jetzt ein Strom von der ULA, Pin 20, über KB1;Pin 2 ,Taste Z, KB2,Pin 6 , Diode D6, an A8 der CPU (Pin 28). Die Diode D6 ist leitend. Am ULA- Eingang KB1,Pin 20, liegt jetzt Low-Pegel an.
5. Die ULA kopiert die Eingänge KB0-KB4 auf den Datenbus.
6. Der hat jetzt das Bitmuster

```
D   0 1 2 3 4 5 6 7
    1 0 1 1 1 0 0 0
```

7. CPL : 0 1 0 0 0 1 1 1

8. AND 1FH : 0 1 0 0 0 0 0 0 Das ist das Ergebnis.

Dieses Ergebnis, welches im AKKU steht, wird von der Software weiterverarbeitet.
Für die nächste Spalte wird die Maske im B-Reg nach links geschoben. Damit wandert die einzige Null in B weiter.
Jetzt kann nur die Diode D3 leiten, weil an ihrer Kathode low-Potential liegt. Damit wird die nächste Spalte ausgewählt. (A-G).
Am Ende landet die 0 als 7. Bit dann im Carry, und der Befehl JR C,.. wird nicht mehr ausgeführt; die Abfrage ist beendet.

Warum ist das so kompliziert gemacht ?
Für die Entwicklung vom Spectrum stand als wichtigstes der niedrige Preis. Und diese Methode ist mit Sicherheit die billigste, weil man wenig Bauteile braucht, und die Tastaturmatrix kann einfach aufgebaut sein.
Die ULA wurde ja sowieso entwickelt, und diese Funktion der Abfrage hat mit Sicherheit kaum Mehrkosten verursacht. Wieviel teurer wäre es geworden, wenn man extra eine PIO hätte nehmen müssen, die damals noch sehr viel teurer war.

So, nochmal ganz deutlich zum mitschreiben: Der Inhalt des B-Registers liegt auf dem Adressbus A8 -A15. Eine Leitung ist dadurch auf 0. An jeder dieser 8 Adressleitungen liegt eine Spalte der Spektrum-Tastatur (CAPS-V, A-G, Q-T, 1-5 usw).
Nur die Spalte, deren zugeordnete Leitung auf Low liegt, kann ihre Tasten abfragen lassen. Die fünf Tasten pro Spalte werden auf die fünf Eingänge KB0 - KB4 gebracht.
Die unteren fünf Bit des Datenbusses geben wieder, welche der fünf Tasten gedrückt ist; die betreffende Datenleitung ist auf Low.
Dies Ergebnis muß weiterverarbeitet werden, da sich direkt keine logische Folge ableiten läßt.
Daß überhaupt eine Tastaturabfrage stattfindet, liegt NUR an der Adressleitung A0, IORQ und RD. Die Tastaturabfrage wird im Interrupt vorgenommen. Bei gesperrten Interrupts muß man die Routine bei 02BFh aufrufen; Ergebnis steht in 5C03h.

Soweit zum Erkennen von Tippen und Tasten. IM SI(6) wird das Kassetteninterface behandelt. Dazu wird der Schaltplan benötigt. Bewahrt ihn deshalb auf.
Komplette Schaltpläne könnt ihr gegen 3 DM in Briefmarken und frankierten Rückumschlag bestellen bei
D. Hucke, Meisebacherstr. 69, 6430 Bad Hersfeld (ISSUE 3,3A, 6A)

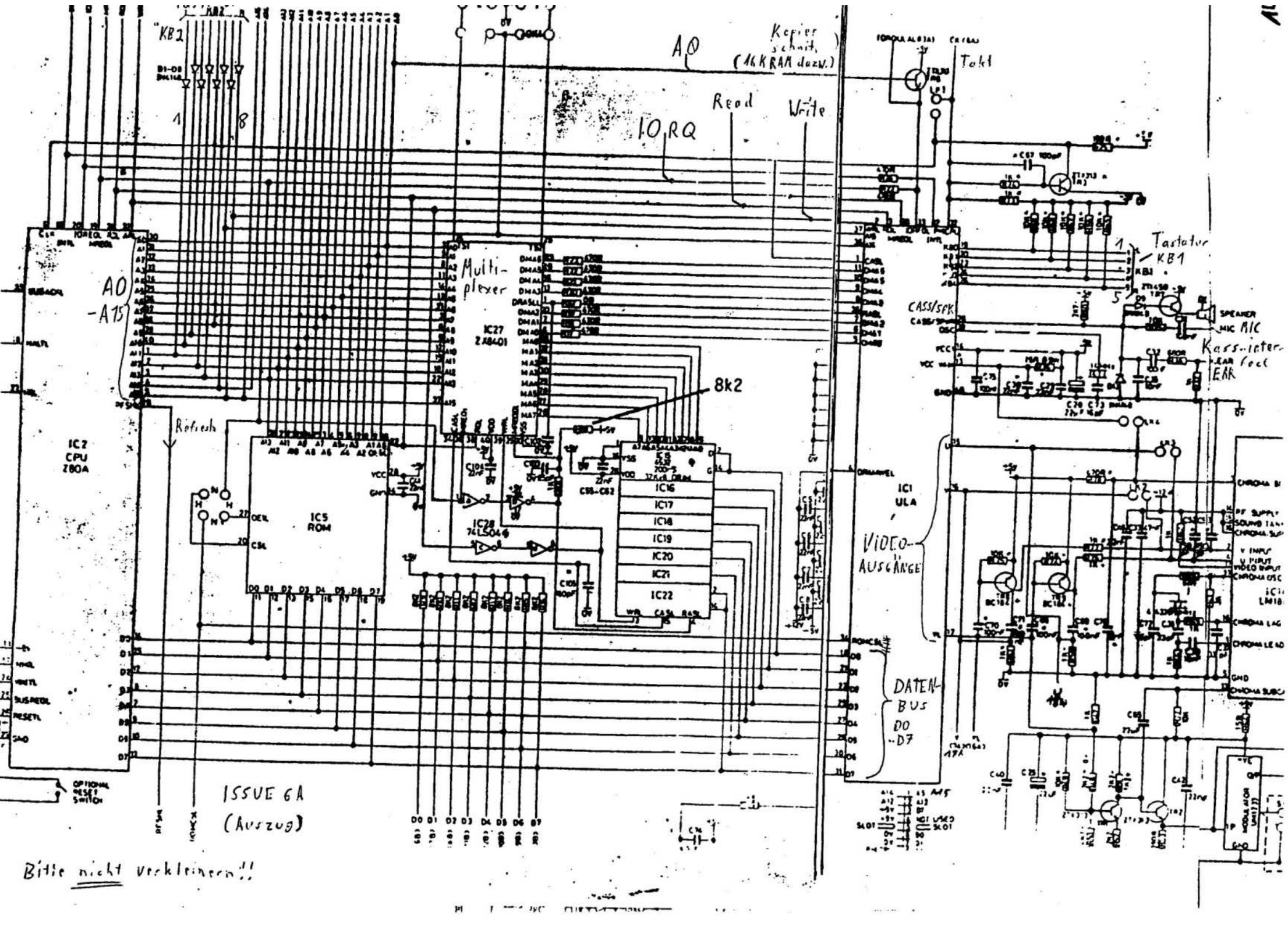
Fremdwörterlexikon :

Maske : Maskieren kommt von verdecken. Wenn z.B. im Register B der Wert 254 steht, ist das das Bitmuster 11111110. Wenn dann der Inhalt nach links rotiert wird : 11111101. Ein Abtaster, der nur auf Low reagiert, nimmt im ersten Fall die ersten sieben Ltg nicht wahr, im zweiten Fall erkennt er nur die zweite Ltg. Die anderen sind verdeckt. Wird verwendet, wenn auf einigen Ltg irgendwelche Pegel stehen, die nicht ausgewertet werden sollen.

Bis zum nächsten mal ....

Da gabs mal einen Bastler, der die Kontakte 6 - 0 herausgelötet hatte und einen Joystick angeschlossen hat. Und das lief nicht so richtig. -In einer Zeitschrift vom Feb.'85 steht, daß man unbedingt den Joystick durch Transistoren entkoppeln sollte, weil weil manche Joysticks Masse anlegen und die betreffende Leitung kurzgeschossen wird. Die Anleitung gebe ich gerne an Interessenten weiter.
Was die Taste STOP/A angeht, die Widerstände sind vielleicht der jeweiligen ULA-Version angepasst.

D. Hucke, Meisebacherstr. 69, 6430 Bad Hersfeld.


KB2
KB1
A0
Kopier schutz (16K RAM dazu)
Takt
Read
Write
IORQ
Multi-plexer
IC27
2X8401
8k2
A0 -A15
Refresh
IC2
CPU
Z80A
IC5
ROM
IC28
74LS04
IC16
IC17
IC18
IC19
IC20
IC21
IC22
Tastatur
KB1
CASS/SPK
SPEAKER
MIC
EAR
Kass-ette
IC1
ULA
VIDEO-AUSGÄNGE
DATEN-BUS
D0 ..D7
ISSUE 6A
(Auszug)
Bitte nicht verkleinern!!

Spectrum User Club Wuppertal

Rainer Redeker-Thüringerstr.21-605 Offenbach -TEL 069/864258

Hallo Fans!
Das von mir in der INFO 2/89 vorgestellte Programm FINANZMANAGER ist nun für folgende Harwarekonfiguration erweitert worden:

1)DISCIPLE

2)MICRO DRIVE und KEMPSTON E

3)TAPE und KEMPSTON E

4)BETA DISC und KEMPSTON E

dadurch hoffe ich,daß der Anwenderkreis sich betrachtlich erweitert hat.Die verschiedenen Komponenten werden in einem Installationsprogramm ausgewählt.Dazu gehören auch die Umlaute. In Vorbereitung ist die Anwendung der seriellen Schnittstelle am IF I für einen Drucker,ebenso soll mal die Discovery angepaßt werden.Weiter stehen für den Printer 4 Schriftarten zur Verfügung:

a)PICA
b)PICA-NQL
c)ELITE
d)ELITE-EQL

Dem Programm liegt eine 7 seitige Beschreibung bei.
Der Preis ist 15,-DM +Porto/Verpackung

ACHTUNG

Er benotigt ein Hausverwaltungsprogramm.Es liegt ein Programm vor,daß in der Lage ist,eine,detaillierte und komplette,Wohnungsabrechnung für eine Wohneinheit mit 10 Wohnungen,herzustellen. Eine umfangreiche Programmbeschreibung ist gegen Freiumschlag (1,20DM für 12 DIN A4 Blätter) vorhanden.

ANGEBOTE

Ich verkaufe CK als gebundene DIN A4 Bücher.Die jeweiligen Teile für den Spectrum wurde von einem Buchbinder gebunden.

BUCH CK1 AUSGABE 2/85 - 10/85
BUCH CK2 AUSGABE 11/85 - 1/87
BUCH CK3 AUSGABE 2/87 - 3/88

Das ist eine luckenlose Sammlung von 2/85 bis zur Einstellung.
Preis auf Anfrage.

Verkaufe EINBAULAUFWERK 3.5" 2*40 TRACK

VERKAUFE !!!

einen Seikosha GP-50 S mit 3/4 Papierrolle (Drucker defekt)
Preisvorstellung : DM 20.-

ein PLUS D Diskettenlnterface (ähnlich wie DISCIPLE)
Preisvorstellung : DM 150.--

massenhaft Original-Programme

Preis auf Anfrage (auch Tausch)

Die Beiträge "SPECTRUM INTERN" sind wirklich super. Weiter so !

Tschüß und servus

Marcus

****
Günther Marten Waldmannsweg 54 2900 Oldenburg
****

Hallo Spectrum User !

Bitte folgende Originale zum Verkauf:

Jet Pac (Cassette)		4,-
Full Throttle	*	5,-
Ant Attack	*	4,-
Haunted Hedges	*	4,-
Halaga	*	5,-
Panic	*	5,-
Chess	*	4,-
Chequered Flag	*	4,-
Art Studio	*	18,-
Adress Manager (Plus 80)	*	5,-
Spanisch (Lernprogramm)		7,-

+ 3,- Porto

Sinclair Minifernseher 35,- (defekt)

Suche das Programm * Paperboy * !

Bis dann Günther

Hallo Specci-User

Bauch Marcus
Dohlenfelsenstr. 24

8839 Wellheim-Konstein

Tel. 08427/328

Suche dringend ein Keyboard für meinen SPECCI. Am liebsten eine EVE-Tastatur !
Suche weiterhin Literatur, wie ich meinen SPECCI in Maschinensprache programmieren kann !!!
Unkosten werden ersetzt !!!

Hubert Kracher
Kirchdorfer Str. 5
8201 Großholzhausen

****
* DOUBLE 'H' SOFTWARE *
****

Harald Lack
Heidenauer Str. 5
8201 Raubling

Hi Freaks!!

Nachdem wir vor einigen Monaten bereits ein Programm von OCP beschrieben haben, wollen wir uns heute mit einem weiteren Vertreter aus diesem Hause beschäftigen, nämlich dem OCP ADDRESS MANAGER + 80. Analog zum FINANCE MANAGER + 80 besteht auch hier die Möglichkeit aus diversen Interfaces auszuwählen oder einen eigenen Druckertreiber zu definieren. Auch hier erfolgt die Kommunikation mit dem Programm über eine gut gegliederte Menüsteuerung. Vorweg ein Paar Daten, um die Leistungsfähigkeit des Programmes darzustellen:
Verwaltung von bis zu 350 kompletten Adressen abhängig von deren Länge oder bis zu 1200 individuellen Namen, Titeln usw. Da das Programm großteils aus Maschinencode besteht erfolgt die alphabetische Sortierung, die sofort mit der Dateneingabe erfolgt, verhältnismäßig schnell.
Nach dem Start des Programmes gelangt man in das Main-Menu, das sich in folgende Punkte gliedert:

1) LOCATE ENTRY
2) ADD ENTRY
3) AMEND ENTRY
4) DELETE ENTRY
5) SELECT ENTRIES
6) DISPLAY ENTRIES
7) PRINT ENTRIES
8) MAINTAIN CS FILE
9) MAINTAIN MD FILE

Da das File bei Programmstart leer ist, steht der Cursor auf Punkt 2. Wird diese CursorPosition durch ENTER bestätigt, gelangt man in das Eingabe-Menü, das wie folgt aussieht:

```
================================================================

              ADD ENTRY

SURNAME       ____________________   (MAX. 21 STELLEN)

FORENAME      ____________________

ADDRESS       ____________________
              ____________________
              ____________________
              ____________________
              ____________________
              ____________________

POST CODE     _____                  (MAX. 6 STELLEN)

PHONE NO      ____________________

INDEX         ___    ___    ____

================================================================
```

So sieht die Eingabemaske aus. Eine Zeilenschaltung innerhalb der Maske erfolgt mit den Cursortasten. Um die Eingabe zu erleichtern gibt es zwei anwählbare Modi. Mit Symbol S schaltet man auf Kleinbuchstaben und direkte Cursorsteuerung mit den Tasten 5 - 8. Mittels Symbol A erreicht man Großbuchstaben und ebenfalls die direkte Cursorsteuerung. Die Modi werden in der rechten oberen Bildschirmecke mit S bzw. A angezeigt. In beiden Modi ist eine Zahleneingabe nur mittels CAPS SHIFT möglich.

Die MenüPunkte 1,3 und 4 wollen wir nun miteinander besprechen, da sie gewissermaßen zusammengehören. Um einen Eintrag zu ändern bzw. zu löschen, muß dieser vorher mit LOCATE ENTRY aufgerufen werden. Sollte man während der Erfassung im Eingabemenü versehentlich ENTER gedrückt haben, so genügt es im Hauptmenü den Punkt AMEND ENTRY anzuwählen um den letzten Eintrag zu vervollständigen. Um ein ungewolltes Löschen eines Eintrages zu verhindern, muß die Ausführung mit "y" bestätigt werden. Nachdem wir bisher die Dateneingabe behandelt haben, kommen wir jetzt zur Ausgabe die in den MenüPunkten 5 - 7 enthalten ist.
Mit dem Punkt SELECT ENTRIES ist es möglich, die Eingaben nach bestimmten Indizes sortiert über Bildschirm oder Drucker auszugeben. Mit der Funktion ANY MATCHING werden die Einträge ausgegeben, die einen oder mehrere der in diesem MenüPunkt festgelegten Indizes aufweist. Bei ALL MATCHING kommen nur solche Einträge zur Ausgabe, die alle festgelgten Indizes beinhalten. Hier ein paar Beispiele, was mit dem Index festgelegt werden kann: Geburtstagsmonate (z. B. JAN, FEB usw.), Clubmitglieder usw. Eine weitere Möglichkeit wäre die, eine Programmliste mittels Index in die diversen Programmarten zu untergliedern (z. B. ADV=Adventure, ANW=Anwender, ARC=Arcade, UTL=Utility und ähnliche).
Der Umfang der Druckerausgabe läßt sich in drei Druckformate unterteilen. Mit F werden sämtliche eingegebenen Daten ausgedruckt, mit L nur der Zuname (SURNAME) und der Index und mit E werden nur der Zuname (SURNAME), der Vorname (FORENAME),die Adresse (ADRESS) und die Postleitzahl (POSTCODE) ausgegeben.
Mit dem MenuePunkt PRINT ENTRIES besteht die Möglichkeit nur einen Teil aller Daten (FIRST NAME/LAST NAME) auszugeben. Die Unterteilung der Druckformate ist analog zum Punkt 5. Mit der Funktion LEFT MARGIN/NO. LINES läßt sich der linke Rand und die Länge des Ausgabeblocks unabhängig von dessen tatsächlicher Länge festlegen. Bei DISPLAY ENTRIES wird nur der Familienname und der Index ausgegeben. Ein Blättern in den einzelnen Bildschirmseiten ermöglichen die OPtionen FORWARD/BACKWARD. Es ist möglich, die Ausgabe ab einem bestimmten Datensatz durch die Eingabe des Anfangsbuchstabens bzw. von Anfang an durch ENTER aufzurufen. Abschliessend noch zu den Punkten 8 und 9 des Hauptmenüs. Diese Funktionen ermöglichen das Abspeichern oder Einladen bestehender Files auf Cassette oder Microdrive (bzw. dazu kompatiblen Speichermedien). Ausserdem ist es möglich, den Speicher zu löschen oder gesicherte Dateien zu verifizieren.

Wie beim Finance Manager stimmt auch hier unserer Meinung nach das Preis-/Leistungsverhältnis. Das Programm kann man u. a. bei T. S. Datensysteme für ca. DM 20,- beziehen. Ausserdem läßt sich das Programm sehr vielseitig einsetzen (z. B. Plattensammlung, Bücherlisten usw.).

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung. In diesem Sinne bis bald.....

Karl-Heinz Meander AM Schloßberg 19 8431 Hohenwels

##

Hallo Freunde,

um es vorwegzunehmen: aus den angekündigten Erfahrungsberichten ist wieder einmal mangels Zeit, nichts geworden. Da ich momentan an mehreren Spectrum Projecten arbeite, sind aber wieder mehrere Beiträge für das Club-Info herausgekommen. Darunter ein Programm mit dem man 64 Zeichen pro Zeile, in der Art von Tasword - oder von Beta Basic CSIZE 4,8; darstellen kann. Mehr aber im Info Nr 7, denn mit dem Programm bin ich noch nicht ganz fertig geworden. Als Nebenprodukt, wenn man so sagen will sind aber, da ich wegen des 64 Zeichen Programms eine Menge an Literatur walzen musste; wieder ein paar Informationen für einsteiger und neulinge herausgekommen.

Auf dem Sinclair Spectrum erfolgen Eingaben normalerweise per Tastatur, während Ausgaben hautsächlich zum Bildschirm oder zum Drucker gehen. Im System des Spectrum wird jede dieser Hardwarekomponenten als Ein- oder Ausgabekanal bezeichnet. Daten, die in den Computer einfließen oder von dort kommen, heißen "Strom" (englisch: Stream). Datenströme lassen sich in sich in unterschiedliche Hardwarekanäle lenken, wenn die angeschlossenen Geräte den Strom auf korrekte Weise verarbeiten können. Auf Ströme und Kanäle gehen wir jedoch erst in der nächsten Folge genauer ein.

In diesem Beitrag untersuchen wir das IN/OUT-System des Spectrum und sehen uns die Routine bei #0010 an, die ein Zeichen ausgibt. Jedes an diese Routine übergebene Zeichen wird je nach Kanalwahl an den Bildschirm oder den Drucker weitergeleitet. Die kleine Grafik zeigt, wie auf einem nicht erweiterten Spectrum die Kanäle angelegt werden, und welche Nummern den entsprechenden Strömen zugeordnet sind.

STROM	KANAL
0	K
1	K
2	S
3	P

Die Kanäle werden mit einem einzelnen Buchstaben bezeichnet, die Ströme dagegen mit einer Nummer. Auf einem Standard-Spectrum sind nur die Ströme 0 bis 3 aktiv. Um ein Zeichen an ein bestimmtes Gerät ausgeben zu können, müssen wir dem Spectrum zuerst mitteilen, welchen Strom er dafür aktivieren soll. Eine Ausgabe an den Bildschirm (Kanal S) geschieht über Strom 2. Mit einer ROM-Routine bei #1601 informieren wir das OS (Operating System), welchen Strom es einsetzen soll. Vor Aufruf der Routine wird die Stromnummer im Register A gespeichert. Nach dem ablauf der Routine ist der Hardwarekanal dieser Strommummer eröffnet. Der kanal S wird mit folgenden Befehlen eröffnet:

```
LD    A,2
CALL  #1601
```

Nach der öffnung eines Kanals wird der Code des Zeichens, das dorthin gesendet werden soll, in das A-Register gestellt und mit RST die Routine bei #0010 aufgerufen.

In einigen Aspekten entspricht diesdem Aufruf anderer Homecomputer, vor allem dem OSWRCH-Aufruf des Acorn B. Wir sprechen hier die ROM-Adresse jedoch direkt an und nicht über einen Vektor. Kanal S arbeitet in dem Bildschirmbereich, der normalen PRINT-Befehlen in BASIC zugänglich ist. Er kann aber auch die beiden unteren Bildschirmzeilen ansprechen, die der BASIC-Interpreter normalerweise für Fehlermeldungen und Prompts einsetzt. Zeichen, die in diesen Zeilen erscheinen sollen, müssen über Kanal K gesendet werden:

```
LD    A,0
CALL  #1601
```

Wenn das A mit 3 geladen wird, eröffnen die gleichen Befehle den Druckerkanal.

Außer den Schriftzeichen lassen sich auch Steuerzeichen über einen Kanal senden. Die Wirkung der Steuerzeichen hängt natürlich von dem gerade aktiven Kanal ab. Das bedeutet daß wir auch die Maschinencodeentsprechungen von PRINT AT, PRINT INK, PRINT PAPER etc. abrufen können. Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen einiger Steuerzeichen für den Kanal S oder K. Einige der angegebene zeichen haben auf dem Drucker (Kanal P) natürlich keine Wirkung.

Code	Parameter	Wirkung
8	-	Cursor ein Zeichen nach links
9	-	Cursor ein Zeichen nach rechts
10	-	Cursor eine Zeile nach unten
11	-	Cursor eine Zeile nach oben
12	-	Löschen
13	-	Enter
16	n	INK n (braucht ein zus. Byte)
17	n	PAPER n (braucht ein zus. Byte)
18	n	FLASH n (braucht ein zus. Byte)
19	n	BRIGHT n (braucht ein zus. Byte)
20	n	INVERSE n (braucht zus. Byte)
21	n	OVER n (braucht ein zus. Byte)
22	nn	AT y,x (braucht zwei zus. Bytes für die X- und Y+Koordinaten)
23	n	TAB n (braucht zus. Parameter)

Einige Steuerzeichen brauchen als Parameter zusätzliche Bytes, die normalerweise dem entsprechenden BASIC-Befehl folgen. Für die Ausführung von PAPER 3 werden beispielsweise die Bytes 17 und 3 zum Kanal S gesendet. Der folgende Maschinencode entspricht PRINT AT 10,10,"A":

```
3E02      10    LD    A,2       ;KANAL S ÖFFNEN DURCH
CD0116    20    CALL  #1601     ;AUSWAHL VON STREAM 2
3E16      30    LD    A,22      ;TOKEN FÜR AT LADEN
D7        40    RST   #10       ;UND OUTPUT A CHAR ROUTINE AUFRUFEN
3E0A      50    LD    A,10      ;Y KOORDINATE
D7        60    RST   #10       ;OUTPUT A CHAR-ROUTINE AUFRUFEN
3E0A      70    LD    A,10      ;X KOORDINATE
D7        80    RST   #10
3E41      90    LD    A,65      ;ASCII CODE FÜR "A"
D7       100    RST   #10
C9       110    RET
```

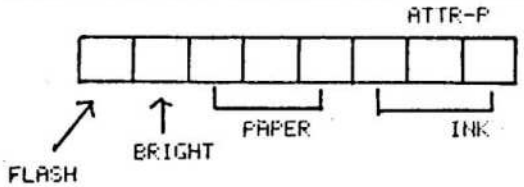
Zu beachten ist, daß in der Liste das Steuerzeichen für CLS fehlt. Das Loschen des Bildschirms geschieht über eine Routine bei #0DAB. Vor dem Aufruf der Routine muß kanal S eröffnet werden. Nach Ablauf der Routine muß der kanal nochmals eroffnet werden, damit Daten auf dem Bildschirm können. die folgende Routine loscht den Bildschirm:

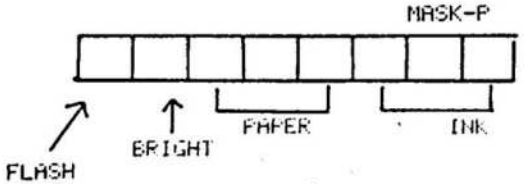
```
3E02    10      LD      A,2
CD0116  20      CALL    #1601     ;KANAL S ÖFFNEN
CD0D6B  30      CALL    #0D6B     ;CLEAR THE SCREEN
3E02    40      LD      A,2
CD0116  50      CALL    #1601     ;WIEDERERÖFFNEN VON KANAL S
C9      60      RET
```

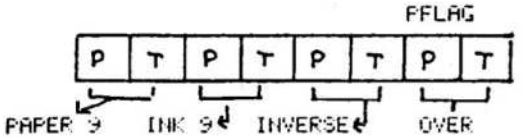
Die Zeichenausgaberoutine hat die praktische Eigenschaft, daß dorthin übergebene Zahlen, die BASIC-Keywords darstellen (TOKEN), im Langtext dargestellt werden.

```
LD    A,249
RST   #10
```

gibt daher auf Kanal S, K und P das Schlüsselwort RANDOMIZE aus.
Grafikbefehle wie PAPER, INK und BRIGHT, die mit der Zeichenoutputroutine ausgegeben werden, sind nur für die angegebene folge von Ausgabezeichen aktiv - sie sind "temporäre Farbdaten". Wird der Befehl PAPER n außerhalb eines PRINT-Befehls ausgegeben, bleibt die entsprechende Farbe angeschaltet, bis ein weiterer PAPER-Befehl erscheint.







Bit=1: Eigenschaft aktiv Bit=0: Eigenschaft ist nicht aktiv

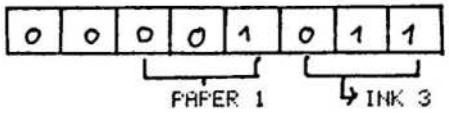
Die beiden hiefür eingesetzten Systemvariablen heißen ATTR-P und MASK-P. Die Abbildung zeigt, wie sie verschiedene Aspekte der Anzeige steuern. Den drei Bits von ATTR-P, die die Farbe von PAPER und INK festlegen, werden die in der nachfolgenden Farbtabelle aufgefuhrten Werte zugeordnet. Wenn die Bits für FLASH oder BRIGHT auf eins stehen, sind diese Eigenschaften aktiv. ATTR-P liegt bei Adresse 23693.

MASK-P befindet sich bei 23694. Jedes Bit (oder jede Bitgruppe) dieses Bytes, das auf Null steht, stellt sicher, daß der entsprechende Inhalt von ATTR-P die Bildschirmanzeige an dieser Position nicht verändert. Als praktisch erweist sich die Variable PFLAG bei 23697. Sie wird vom OS eingesetzt, um PAPER 9, INK 9, INVERSE und OVER anzuzeigen.

FARBTABELLE

BITS	FARBE
000	Schwarz
001	Blau
010	Rot
011	Magenta
100	Grun
101	Cyan
110	Gelb
111	Weiß

Zwei weitere Variablen -ATTR-T und MASK-T bei 23695 und 23696- arbeiten ähnlich wie ATTR-P und MASK-P, steuern aber temporäre Farben (das heißt die Farbcodes, die mit PRINT-Befehlen oder Steuerzeichen über die Routine RST #10 geschickt werden).
Der Einsatz von ATTR-P und MASK-P ist einfach. Für eine Farbänderung braucht man nur die entsprechenden Bits der Systemvariablen mit den Logikbefehlen des Maschinencodes AND und OR umzustellen. Für die Einstellung von PAPER 1: INK 3 sieht der Inhalt von ATTR-P so aus:



Geladen wird die Einstellung mit:

```
LD      A,11
LD      (23693),A
RET
```

Wie in BASIC haben die neuen PAPER- und INK- Befehle keine Auswirkung auf den bereits bestehenden Bildschirminhalt. Die neue PAPER-Farbe wird erst nach Ausführung eines CLS-Befehls aktiv.
Die Grafikroutinen des Spectrum sind Teil des BASIC-Interpreters. Beim Einsatz von PLOT und DRAW lassen sich durchaus auch Farbänderungen leicht mit den Variablen ATTR-P und MASK-P ausführen. PLOT wird über die Adresse #22E5 aufgerufen und erhält seine Koordinaten über das Registerpaar BC (B enthält die Y-koordinate und C die X-Koordinate). Die Ausführung von PLOT 100,100 sieht im Maschinencode so aus:

```
LD   B,100  ;Y-Koordinate
LD   C,100  ;X-Koordinate
CALL #22E5 ;Ausführung
RET
```

Auch Farbänderungen lassen sich leicht durchführen. Die folgende Routine plottet einen roten Punkt auf den Bildschirm und versetzt ATTR-P vor seinen Rücksprung ins BASIC wieder in den ursprünglichen Zustand.

```
3A8D5C    10        LD        A,(23693) ;ATTR-P IN REGISTER A
F5        20        PUSH      AF        ;UND AUF STACK LEGEN
E6F8      30        AND       248       ;DIE UNTEREN 3 BITS AUF NULL SETZEN
F602      40        OR        2         ;SETZT BIT 1 FÜR INK ROT
0664      50        LD        B,100     ;Y-KOORDINATE
0E64      60        LD        C,100     ;X-KOORDINATE
CDE522    70        CALL      #22E5     ;CALL PLOT
F1        80        POP       AF        ;ORIGINAL ZUSTAND HERSTELLEN
328D5C    90        LD        (23693),A ;
C9       100        RET
```

Kanal K arbeitet auf die gleiche Weise wie Kanal S. Alle Zeichen, die man in die unteren beiden Bildschirmzeilen schreibt, werden jedoch von Meldungen des Betriebssystems oder des BASIC-Interpreters überschrieben.
Für Eingaben über diesen Kanal braucht man nicht einmal eine ROM-Routine aufzurufen. Die Tastatur wird alle 20 Microsekunden abgefragt, wobei einige Systemvariablen anzeigen, ob eine Taste gedrückt wurde oder nicht. Die Systemvariable LAST-K (bei 23560) erhält den Zeichencode der zuletzt gedrückten Taste, während eine Systemvariable bei 23556 auf 255 steht, wenn keine Taste betätigt wurde. Die folgende Routine wartet auf einen Tastendruck (sie prüft, ob der Inhalt der Adresse 23556 nicht mehr auf 255 steht) und stellt den Code des eingegebenen Zeichens in das Register A. Nach dem Ablauf entspricht der Inhalt von LAST-K der zuletzt gedrückten Taste.

```
3A045C    10  KEY   LD        A,(23556)
FEFF      20        CP        255
28F9      30        JR        Z,KEY
3A085C    40        LD        A,(23560)
C9        50        RET
```

.

Der Kanal P des Standard-Spectrum spricht den Drucker über Strom 3 an. Die Befehle

```
        LD      A,3
        CALL    #1601
```

eröffnen Kanal P. Die darauf folgenden Zeichen werden auf dem Drucker ausgegeben. BASIC arbeitet oft mit Kanälen: PRINT und LIST sprechen Kanal S an, LPRINT und LLIST Kanal P und INPUT Kanal K. Man kann jedoch eigene Kanäle definieren, die dann auf Zusatzgeräte wie Microdrives, weitere Drucker und andere Hardware zugreifen. In der nächsten folge gehen wir ausführlich darauf ein.

****
Zum Abschluß jetzt noch Dank an Andree Salm für seinen äußerst informativen Beitrag im Info #5. Weiter so, kann man da nur sagen. Ich glaube, daß Herr Salm da noch eine Menge an Informationen auf Lager hat, die einem so manchen "Kick" bringen können.

Desweiteren suche ich Kontakt zu einem Spectrum-User, der mit dem Editor/Assembler "Editas" und dem dazugehörigen Monitor/Debugger von Picturesque arbeitet. Ausserdem suche ich auch noch Kontakt zu einem "ARTIST II" Benutzer.

Bis zum nächsten mal

Frank Himgel/Henkenstr.25/4790 Paderborn-Elsen/Tel.: 05254/68144

Hallo Spectrum User !

Heute möchte ich einmal etwas für unsere Discovery-User schreiben.
Ich habe vor kurzem ein kleines Programm geschrieben, mit den man am Anfang von Disketten kurze Info's schreiben kann:

```
0010 DIM z$(1)
0020 LET a$="Hier den Text einfügen"
0030 LET a=LEN a$
0040 LET a$=a$+"(S Zeichen)"
0050 FOR b=1 TO a STEP 7
0060   LET c=b-1
0070   LET y=c-32*INT (c/32)
0080   LET x=INT (c/32)
0090   SAVE *1;CHR$ 22+CHR$ x+CHR$ y+a$(b TO b+6) DATA z$()
0100 NEXT b
```

Der Text in a$ kann eigentlich unbegrenzt lang sein, aber da der Text ins Katalog-File geschrieben wird kann es vorkommen, daß die Fehlermeldung "4- disc full" erscheint, d.h. daß das Katalog-File vergrößert werden muss (siehe Handbuch).

Der Text sollte nach dem Formatieren auf die Disc geschrieben werden, da Files durch den Text überschrieben werden, wenn er nachher daraufgeschrieben wird.

HILFE suche ich bei Sherlock Holmes.
Nach einer Weile kommt bei mir immer die Fehlermeldung daß mein Speicher voll ist und ich einen alten Teil nachladen soll, komm ich jedoch wieder an die selbe Stelle so heisst es wieder Memory full. Wer hat ähnliche Probleme und kann mir helfen.
Ich nehme an das es irgenwie mit der Eingabe zusammenhängt. Wenn ich lange und ausführliche Sätze schreibe komme ich nicht so weit wie wenn ich kurze Sätze verwende.

Ein Aufruf an alle Bastler: Ich verkaufe IC's aus der 74-ger Reihe von 74 00 bis 74 393, eine Hand voll (100 stk.) für 10 DM. Außerdem habe ich auch jede Menge LM 339 preiswert abzugeben.
Keine EPROM's !!

Alle Happy Computer ab Mai 1984.
Ich besitze bis auf drei Ausnahmen alle Happy's ab Mai 1984, und alle Computer Kontakt ab Mai 1985 ausserdem noch ASM ab Dezember 1987 bzw. Sonderausgaben.
Wer ein paar Seiten Kopiert haben möchte oder bestimmte Programme aus diesen Zeitschriften haben möchte, ich kopier jede Seite für 7pf +Porto&Verpackung.
Bei Programmen kommen dann noch die Kosten für eine Kassette dazu.

Suche **Dringend** Currah µ-Speech.

Wer kann mir gute Bücher zum Assembler lernen empfehlen ?

Tschau bis zum nächstem Mal.

Hallo Mit-USER (= Spekuser) !

Habe mein Problem durch kaputtmachen zweier Specis (mit Kempston-Joystick) gefunden.
Das mein Kempsten-Joystick nicht funktionierte,lag am kaputten CPU ! ! ! ! ! !

Da soll ein normaler Mensch draufkommen ?? Speci mit ß-Disk hat ja einwandfrei funktioniert !
Meine EPROM's gehen auch 100 % (außer den NEC-Typen,die ich niergens bekomme !) Damit gleich meinen Dank an Paul,hatte 3 Tomaten auf den Augen)
Die Propleme mit den Disketten liegen am ß-Disk System und an Billig-Wegwerf-Disketten.

Meine Stastistik mit Disketten hat folgendes Ergeben:

Nur ß-Disk Betreiber hatten Problemme mit den Disketten

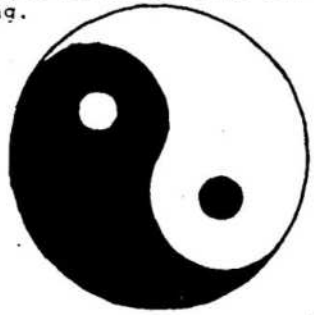
Als Gut sind folgende Marken : Verbatim
einzustufen Comodore
Fuje Film
Maxel
Scotsch

Bei BASF soll es 1 bis 3 Typen geben,die Murks sind (oder hat es mal gegeben,vor langer Zeit) Den Typ konnte ich nicht herausfinden.Ich persönlich hatte nie Probleme damit.
Sony-Disketten : Wegwerfen !! Sprich Wegwerf-Diskette !
Ich kenne niemanden,der keine Probleme damit hatte.Selst Atarie-Besitzer,fluchen...

MAGIX-Dsketten : Wegwerfen !! Siehe Oben.

No-Name-Disketten : 2 mal Wegwerfen ! ! ! Man spart sich viel Freizeit,Ärger,Wutausbrüche,usw....
& Außer man ist sich 100 % Sicher,daß es Oberbestände,von Marken-Disketten sind.
PRECISION ! ! ! ! Kein Mensch kann das ! ! ! Oder ??
Die Opus und Sonstiges (außer ß-Disker) haben zwar keine Problemchen mit den NO-NAME-D. aber Lese-Köpfe werden auf jeden Fall mit der Zeit verschmutzt,bzw. abgerubbelt.Auf einigen Disketten sehe ich die Lesekopf-Bewegung.

Die Probleme am ß-Disk-System liegen an einer anderen Lade-Frequenz bzw. der Überprüfung des Sektors usw. (HARDWARE ?)
Der Vorteil damit : ß-Disk-System ist 2 bis 5 mal schneller als der REST ! (beim laden + saven)



der REST ! (beim laden + saven)
Die Disketten-Statistik ist mehr auf 3 1/2 Zoll aufgebaut. Beim 5 1/4 Zoll empfehle ich Teflon-Disketten ! Oder gute Marken-Disketten.Bei 5 1/4 Zoll BASF gibt es ab und zu Problemchen.(No-NAME bei ß-Disk sowieso !)

Ich Danke den 5 USER-bei der Erstellung der Statistik.

Tips für Beta-Disker :

Abschalten der ß-Disk erreicht man durch ausschalten des ROMCS Sygnal (durch Schalter unterbrechen) & CE Sygnal am EPROM der ß-Disk mit 4,7 kOhm auf 5 V+ schalten. CE-Sygnal natürlich unterbrechen ! Am besten 4,7 kOhm an 5 Volt + löten,CE mit Schalter ein -aus schalten. Um damit zu arbeiten muß (! ! ! !) der Speci im Spectrum ROM sein.Das heißt kein CAT,kein LOAD,kein DOS Modus,usw. Danach EPROM ß-Disk ausschalten---> danach ROMCS-Sygnal abtrennen.Nun ist kein ß-Disk ansprechbar !! Beim einschalten umgekehrt verfahren.(Ausprobieren !) Ob das Ganze mit einem Zweipoligen Schalter geht,kann ich nicht sagen ??? Beim betreiben von LPRINT 3 und andere Zusatzgeräte m u ß ROMCS-Sygnal am anderen ENDE ankommen. Sonst gibt es einen Krasch !!!
Alle Angaben ohne Gewähr !! Bei Beschädigungen keine Haftung !!!

Bei einem Kumpel und bei mir treten die selben Macken beim ß-Disk auf.Zweitlaufwerk hat wenniger Probleme mit ERRO's !!! Hat anscheinend nichts mit meinem hochfriesiertem Netzteil und sonstieges zu tun ! ! !

Suche : Schaltplan ß-DISK
Unterteil gebraucht vom Spectrum + Tastatur
Programm oder EPROM,bei dem ich meine Programme von Disk auf Cassette SAVEN kann !
Ein gutes Byorytmus-Pr. bei dem ich bei einmaliges Eingeben für 1 Jahr (mit Grafik) die Daten leicht ausdrucken kann !!
Wer kann billig den IC FD 1793 PL -02 organiesieren ??? Was bedeutet PL -02 ??????
Bei welchem USER krepiert andauernd das SPROM im LPRINT III ??? Suche 22 Zeilen-COPY EPROM.
Suche kaputte Spectrum's und dringend kaputte DK-troniks-programierbare-Joystik-interface.

Danke an alle USER-die mir geholfen haben.

Biete: 2 mal Orginal-ROM's 48K Speci je 25 DM.inclusive Porto
1 mal EPROM 27 128 K mit Sinclar drauf 14 DM.mit Porto
Leere EPROMS für selbstabholer im RAUM Stuttgart
27C 128 10 DM.
27C 256 12 DM.
Kleine Mengen vorrätig !

Spectrum User Club Wuppertal

3. Seite

Danke für die Seiten Spectrum Intern.Echt super !
Allerdi..s kann ich Paul nicht verstehen.warum 200 nS für
EPROM's verschwenden ??? 150nS EPROM's sind teurer !
Die RAM's Spectrum sind 300 nS- Typen. Bei einem Computer
sind die 200 nS Typen nachträglich mit 300 nS Stempel
versehen.Sind vieleicht alle 300 nS mit 200 nS Stempel
versehen ??In Deutshland gibt es sogar eine Firma (vieleicht
sogar mehere) ,die durch umstempeln Millionen verdiehnen.
S c h w e i n e !!

4116-3 bedeutet 300nS !!
Die 32 K RAM's sind mal 300nS mal 200nS.
Vieleicht ein Grund warum Speci im betrib krepiert ???????
Meine Specis gehen mit 250 nS EPROM's genausogut wie mit
150 nS EPROM's.

Gut hack an alle !

P.S. Suche Pinbelegung sämtlicher EEPROM's
z.B. 4401k (Siemens) usw.
Wieviel hat von Mostek MK4116J-41RL GP die nS ????
P.S.S. Hurra mein EPROM-Brenner geht nun.Hatte vor 2 Jahren
Das Prog.+ Schaltplan von Jakob Reimer für ca. 70
DM.gekauft. Da seine Schaltung nie funktionierte
habe ich selber daraus eine funktionierende
Schaltung hingebastelt. Traue nie einem anderem
nur Dir selber.Das passende Pr. habe ich in 4 Wochen
dazu geschrieben.Wie kann man so was wirtschaftlich
vermarkten ???? Z.B. Löschtest 5 1/2 (5.5) Secunden
beim 27 128 Typ.Der Atari braucht dazu 5.0 Secunden.

ORIGINALSOFTWARE : +80 ADRESSMANAGER 12.- 1942 10.- 1985 5.- AGENT X 6.- AIRWOLF 5.- ALCHEMIST 3.- ALIEN 8 8.- ANIMATED STRIPPOKER 5.- ANTIRIAD 10.- ARCADI 3.- ARKANOID 9.- ASSEMBLERTOOLS 5.- ATHENA 9.- ATIC ATAC 5.- AUF WIEDERSEHEN MONTY 9.- BACKGAMMON 5.- BATTLE FOR MIDWAY 8.- BEACH HEAD 3.- BEDLAM 15.- BETA BASIC 1.8 ENGL. 12.- 3.0 DT. 15.- BIG FOUR DURRELL 12.- BIRDS AND BEES 3.- BOBBY BEARING 5.- BOMB JACK 8.- BOMBER BOB 3.- BORED OF THE RINGS 10.- BRAINACHE 8.- BRUCE LEE 5.- BUMP SET SPIKE 5.- CHEQUERED FLAG 3.- CODENAME MAT2 5.- CHICKIN CHASE 3.- COMBAT ZONE 4.- COMMANDO 9.- COMPUTERHITS 2 10.- COMPUTER HITS 12.- COMPUTERHITS 5 15.- COOKIE 5.- CRITICAL MASS 5.- CYBERUN 5.- CYCLONE 5.- DAM DARE 9.- DATENMANAGER(OPUSDISC) 25.- DECATHLON 8.- DOGSBODY 5.- DOWN TO EARTH 9.- EDITOR ASSEMBLER 8.- ELITE 18.- EMPIRE FIGHTS BACK 8.- ENTERPRISE 9.- EVERYONE IS A WALLY 8.- FALCON PATROL 6.- FEUD 7.- FIVE STAR GAMES 15.- FL[illegible] SIMULATION 3.- FLYING FORMULA 3.- FRANKIE 9.- FRED 5.- FRENZY 3.- FROGGER 3.- GARFIELD 10.- GEHEN SIE IN DAS GEFAENGNIS 5.- GHOST HUNT 3.- GHOST'N GHOULS 8.- GLADIATOR 5.- GLASS 5.- GREMLINS 8.- GUNSTAR 8.- GUTZ 12.- GYRON 6.- GYROSCOPE 7.- HANDBALL MARADONA 6.- HARVEY HEADBANGER 6.- HEATHROW 6.- HEAVY ON THE MAGICK 10.- HISOFT C 15.- HORACE GOES SKIING 3.- HRH+CUDDLES 6.- HYPERSPORTS 8.- IMPOSSIBLE MISSION 8.- I OF THE MASK 6.- I.N.R.S. 12.- ISOCOPY 8.- JET PAC 4.- JOE BLADE 7.- JOHNY REB 2 8.- JUMPING JACK 3.- KINGDOM OF KRELL 16.- KING'S KEEP 7.- KNIGHTLORE 8.- KNIGHTTYME 48K 8.- 128K 10.- LEGIONS O DEATH 8.- LERM TAPE UTILITY 10.- LES FLICS 4.- LORDS OF MIDNIGHT 12.- LUDOIDS 6.- MACHINE CODE PACKAGE 10.- MC TEST TOOL 10.- MAD NURSE 5.- MANIC MINER 8.- MARIO BROS 8.- MASTERFILE 12.- MATCHDAY 8.- MATCHPOINT 8.- MERMAID MADNESS 5.- MONO 6.- MOVIE 5.- MUGSY'S REVENGE 5.- MULTYSPY 8.- NEVERENDING STORY 8.- NODES OF YESOD 6.- NOWGAMES1 15.- NOWGAMES3 12.- OBLIVION 7.- OLLI AND LISSA 8.- OLYMPIMANIA 4.- PANIC 5.- PEDRO 4.- PENTAGRAM 6.- POLE POSITION 6.- PSSST 4. PSYCHEDELIA 3.- PSYTRON 7.- PYJAMARAMA 6.- QUILL 18.- RAID OVER MOSCOW 6.- RAPID FIRE 8.- RASPUTIN 6.- RED HAWK 7.- REVERSI 5.- REVOLUTION 6.- ROBOTO 6.- ROCKY HORROR SHOW 6.- ROLLER COASTER 6.- RUPERT+TOYMAKERS 4.- SABREWULF 6.- SAS OPERATION THUNDERFLASH 6.- SBUGETTI JUNCTION 5.- SCRAMBLE 5.- SCUBA DIVE 5.- SHADOWFIRE 7.- SHADOW OF UNICORN 25.- SHERLOCK 12.- SHORT CIRCUIT 9.- SILENT SERVICE 10.- SORDERONS SHADOW 9.- SPELLBOUND 8.- STARFIGHTER 9.- STARRUNNER 9.- STARS 128 12.- STONKERS 5.- STOP THE EXPRESS 5.- STRONGMAN 5.- SUPERCHESS3.5 10.- SUPERSTUNTMAN 9.- SURVIVAL 5.- TAI PAN 12.- TARZAN 3.- TAU CETI 12.- TERROR DAKTIL 4.- TERRORMOLINOS 7.- THEY SOLD A MILLION 3 12.- THREE WEEKS IN PARADISE 8.- THRUST 2 8.- TIMEGATE 4.- TOMAHAWK 8.- TRIO HITPACK 12.- UCM 8.- UNDERWURLDE 7.- UNIVERSAL HERO 8.- URIDIUM 12.- VALHALLA 9.- VAMPIRE 7.- VENOM ADVENTURE 7.- WANTED MONTY MOLE 8.- WINGED AVENGER 5.- WINTERGAMES 6.- WORLI SERIES BASKETBALL 6.- XCEL 6.- ZEICHENSAETZE 6.- ZOOM 4.- ZOOT 6.-

HARDWARE : FL 2 INTERFACE (QUICKTAPECOPY,WENIG SCREENCORRUPT) 55.-
SANYO MONOCHROMMONITOR 100.-
OPUS DRUCKERKABEL CENTRONICS 30.-

VERSAND GEGEN VORKASSE/NACHNAHME
VERSANDKOSTENPAUSCHALE : 3.-
C.IDSTEIN , WILHELM-LEUSCHNER-STR. 67

Christoph Idstein
Wilh.-Leuschner-Str. 67
6507 Ingelheim

Spectrum User Club Wuppertal

Lutz Sowern
Haberstraße 10c
Tel. 0471/304252

2850 Bremerhaven

Sectrum USER Club Wuppertal
Postfach 200102

5600 Wuppertal 2

Hallo Mituser
Hiermit möchte ich mich erst mal vorstellen. Mein Name ist Lutz Sowern, ich bin 28 Jahre und von Beruf Kraftverkehrsmeister. Meine Anlage besteht aus:
- 128ziger
- Disciple mit 2 780K Laufwerken
- Drucker Star Radix 10
- Philips CM 8802 Monitor

Nun habe ich noch eine Frage
Mit LOADD,T,S,Adresse kann man die Diskette auslesen. Bei normalen Programmen stehen ab Adresse+221 bis 219 Headerdaten, bei einem Snapshot File sind hier keine Eintragungen, jedoch ab Adresse+220 bis 241 sind hier Daten abgelegt. Wer kann mir Auskunft über die zusammensetzung der Daten geben. Ich bedanke mich im vorraus für die Mithilfe.

Folgen sachen habe ich noch anzubieten:

1 dk'tronic Joystick Interface Kemston kompatibel	15 DM
1 Keyboard mit Interface (Firma Echosoft)	80 DM

beide teile nicht geeignet für Disciple User

Originalprogramme

Animated Strip Poker	8 DM
Archon	8 DM
Atic Atic	5 DM
Batty	8 DM
Beta Basic 1.8	8 DM
Boulder Dash III	8 DM
Colossus Chess 4.0	8 DM
Daile Thompsons Supertest (128)	10 DM
Deus Ex Machina	8 DM
Horizons Software Starter pack	3 DM
Psytron	5 DM
River Raid	5 DM
Sherlock	5 DM
Son of Blagger	5 DM
The City of Ehdollah	5 DM
The Lords of Midnight	5 DM
The Never Ending Story (128)	8 DM
Underwurlde	5 DM
Valhalla	5 DM
World Cup	5 DM

****
* STEFAN LIMMROTH WIMMELSWEG 8 2000 HAMBURG 60 040 270 36 86 *
****

Ich suche ein gebrauchtes DISCiPLE-Interface mit DOS 3b, 3c oder 3d, weil meins vor mehreren Monaten auf dem Reparaturweg in England verschollen ist (Mist das!). Benutze seitdem ein Plus D. Wär schön, wenn einer 'ne DISCiPLE übrig hat. Ich kann übrigens sehr den DISCiPLE-Userclub INDUG empfehlen. In der Clubzeitschrift FORMAT sind sehr gute Tips und Programme, z.B. im Moment die Serie "Inside G+Dos". Hardware-Vorschläge gibt's hier bei uns etwas mehr. Beitrag im Jahr: 12 £ (12 Hefte).

Biete an: Joystick-Maus für Spectrum mit durchgeführtem 9-pol. Joystick-Anschluß (Maus und Joy parallel benutzen ist praktisch) Funktioniert am besten mit ARTSTUDIO und JOYPAINT. In ARTIST II zeichnet es sich etwas "hickelig". Stefan Preis: DM 80.-

Spectrum User Club Wuppertal

Manfred Messerschmidt Wildtaubenweg 64, 7050 Waiblingen

HALLO Spectrum-Freunde,
mich beschäftigt ein Problem, welches ich alleine nicht lösen kann. Ich hoffe einer von Euch ist in der Lage, mir mit seinem Rat weiter zu Helfen.

Einen Spectrum 48K mit einer Opus-Diskettenstation betreibe ich. Mittels der Centronics-Schnittstelle vom Opus aus werden die Text- bzw. Steuerungsbefehle zum Drucker (Star LC-10) gesendet. Bei Programmen in welchen fest ein Druckertreiber verankert ist, treten keine Probleme auf. Die fest installiert Druckertreiber besitzen, nach meiner Meinung, keine sehr umfangreiche und raffinierte Möglichkeit zur Ansteuerung. Sie sind auf einem niederen Nivau gehalten, damit jeder Einfachstdrucker betrieben werden kann.

Steige ich in die Basic-Programmierung ein, so bekomme ich bei einigen Steuerungsbefehle Schwierigkeiten. Entweder der Drucker reagiert nicht oder ein völlig-falscher Befehl wird durchgeführt. Hier ein Beispiel: bei CHR$ 13, soll nach dem Handbuch, wenn der Druckkopf sich irgendwo auf dem Blatt befindet sich auf die linke Seite bewegen . Dann erfolgt ein Zeilenvorschub. Jedoch nach Eingabe von CHR$ 13, wird der Zeilenvorschub aktiviert, die Lage des Druckkopfes bleibt unverändert.

Mir ist bekannt, daß bei Arbeiten mit dem Drucker von der Opus- Schnittstelle, zwei Ströme zu öffnen sind. Den "T" Strom für den Text (alle Zeichen zwischen CHR$ 32 und 127); den "B" Strom für die Steuerungsbefehle. Bei dem "T" Strom besitzt man noch die Möglichkeit, ihn auf drei verschiedene Arten zu öffnen (OPEN#3;"T";0 (1 oder 2)). Dies alles half nichts. Auch ein vertauschen der Steuerungsbefehle auf den "T" Kanal brachte keinen Erfolg. Ebenso ein manipulieren an den Dipschaltern war aussichtslos.

Alle nachfolgende Steuerungsbefehle werden vom Drucker nicht richtig interprediert.

CHR$ 8 = Druckkopfrückschritt (1 Position)
CHR$ 13 = Druckkopf in Ausgangsposition
CHR$ 17 = On Line
CHR$ 19 = Off Line
<ESC> "10" = Papierrücktransport um eine Zeile
<ESC> "12" = Papierrücktransport zum Seitenanfang
<ESC> "&"CHR$ 0;n1 n2 m0 m1...m11 = Bestimmung benutzerdef. Zeichen im Download RAM
<ESC> "i"1 = Sofortausdruck ein
<ESC> "j"n = Einmaliger Rücktransport n/216 inch

Mit den Grafikbefehlen konnte ich keine Versuche durchführen, da im Beispiellisting Befehle enthalten waren, welche oben in meiner Aufstellung stehen.

Unter der Rubrik ' Probleme und Lösungen ' vom Druckerhandbuch ist zu lesen: "Wenn Ihr Ausdruck fehlerhaft ist oder Ihrer Programmierung nicht entspricht ist es ratsam einen HEX DUMP zu drucken." Denn manche Computer haben die Marotte, sie wandeln einige der eingegebenen Zahlen um. Falsche CHR$ bekommt der Drucker serviert, mit denen er nichts anfangen kann.

```
00 01 02 03 04 05 06 07  08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F  ................
10 11 12 13 14 15 16 17  18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F  ................
20 21 22 23 24 25 26 27  28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F   !"#$%&'()*+,-./
30 31 32 33 34 35 36 37  38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F  0123456789:;<=>?
40 41 42 43 44 45 46 47  48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F  @ABCDEFGHIJKLMNO
50 51 52 53 54 55 56 57  58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F  PQRSTUVWXYZ[\]^_
60 61 62 63 64 65 66 67  68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F  `abcdefghijklmno
70 71 72 73 74 75 76 77  78 79 7A 7B 7C 7D 7E 7F  pqrstuvwxyz{|}~.
80 81 82 83 84 85 86 87  88 89 8A 8B 8C 8D 8E 8F  ................
90 91 92 93 94 95 96 97  98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F  ................
A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7  A8 A9 AA AB AC AD AE AF  ................
B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7  B8 B9 BA BB BC BD BE BF  ................
C0 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7  C8 C9 CA CB CC CD CE CF  ................
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7  D8 D9 DA DB DC DD DE DF  ................
E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7  E8 E9 EA EB EC ED EE EF  ................
F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7  F8 F9 FA FB FC FD FE FF  ................
0D 0A                                            ..

00 01 02 03 04 05 06 07  08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F  ................
10 11 12 13 14 15 16 17  18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F  ................
20 21 22 23 24 25 26 27  28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F   !"#$%&'()*+,-./
30 31 32 33 34 35 36 37  38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F  0123456789:;<=>?
40 41 42 43 44 45 46 47  48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F  @ABCDEFGHIJKLMNO
50 51 52 53 54 55 56 57  58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F  PQRSTUVWXYZ[\]^_
60 61 62 63 64 65 66 67  68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F  `abcdefghijklmno
70 71 72 73 74 75 76 77  78 79 7A 7B 7C 7D 7E 7F  pqrstuvwxyz{|}~.
80 81 82 83 84 85 86 87  88 89 8A 8B 8C 8D 8E 8F  ................
90 91 92 93 94 95 96 97  98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F  ................
A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7  A8 A9 AA AB AC AD AE AF  ................
B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7  B8 B9 BA BB BC BD BE BF  ................
C9 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7  C8 C9 CA CB CC CD CE CF  ................
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7  D8 D7 DA DB DC DD DE DF  ................
E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7  E8 E7 EA EB EC ED EE EF  ................
F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7  F8 F9 FA FB FC FD FE FF  ................
0D 0A                                            ..
```

Beide HEX DUMP's gleichen sich wie ein Ei dem anderen (linker HEX DUMP stammt aus dem Druckerhandbuch). Die letzten zwei Zahlen 13 und 10 (OD u. OA) werden von dem Befehl "LPRINT" hervorgerufen. Das hier ist der beste Beweis, daß CHR$ 13 mit CHR$ 10 als Doppelbefehl fungieren. Wie oben besprochen wird nur ein Zeilenvorschub (CHR$ 10) durchgeführt.

Eines interessiert mich auch noch, ist es möglich oder besteht eine Möglichkeit (mit Hilfsmittel oder Programm) farbige Screen vom Bildschirm mit dem Colordrucker drucken zu lassen?

Ich hätte noch eine Verkaufsanzeige.
QL deutsche Ausführung 250 mark.
oder im Tausch gegen Qboard f.QL
vieleicht gehts noch?.Ich wäre Ihnen sehr dankbar.
Hermann Mayr Grafstr.2/4 Unterhaching